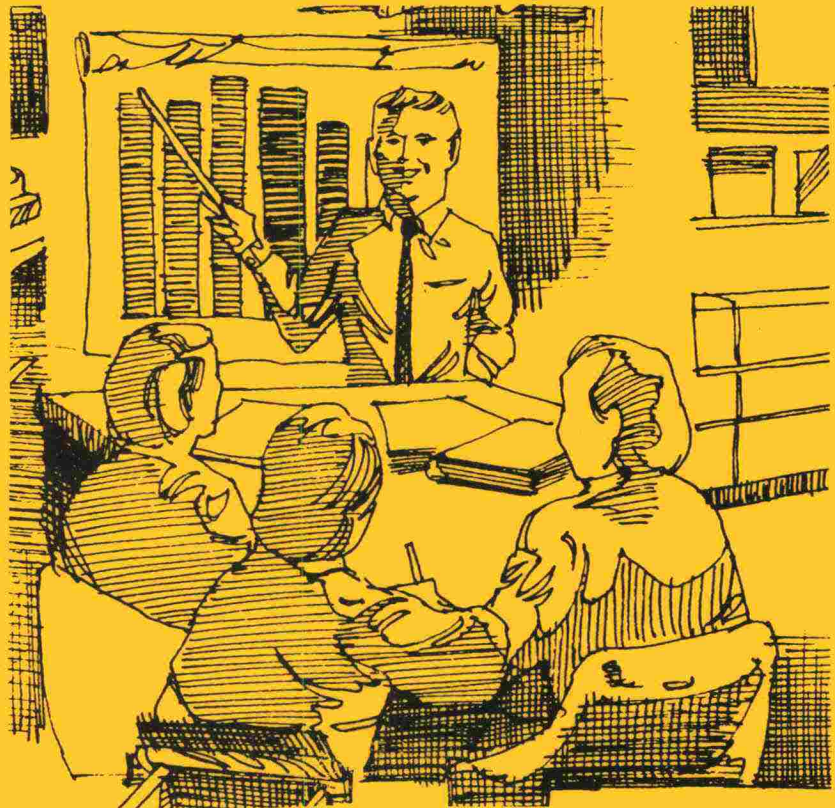




Tielaitos

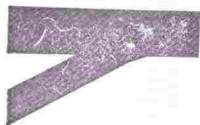
Kunnossapidon tulokset 1990



Ylivieska 1991

Keski-Pohjanmaan
tiepiiri
Kunnossapitotoimiala

08 TIEL



Tielaitos
Tiehallituksen kirjasto

Doknro: 910762
Nidenro: 711023

Kunnossapidon tulokset v. 1990

<u>Sisältö</u>	<u>1</u>
<u>1 Toimialapäällikön puheenvuoro</u>	<u>2</u>
<u>2 Yleistä vuoden 1990 kunnossapidosta</u>	<u>3</u>
2.1 Vuosi 1990 kunnossapidossa	4
2.2 Tiestön ja liikenteen muutokset	7
<u>3 Kunnossapidon yhteiskunnalliset tulokset</u>	<u>9</u>
<u>Teiden päivittäinen palvelutaso</u>	<u>9</u>
3.1 Talvihoidon palvelutaso	10
3.2 Ös-teiden kesäpalvelutaso	11
3.3 Sorateiden kesäpalvelutaso	12
3.4 Valmistuneiden hankkeiden kantavuus	13
3.5 Työnaikainen liikenteen palvelutaso	14
3.6 Ympäristönhoidon taso	15
<u>4 Kunnossapidon toiminnalliset tulokset</u>	<u>16</u>
4.1 Kunnossapidon taloudellisuus	17
4.2 Henkilöstön ja kaluston yhteiskäyttö	18
4.3 Tiemestaripiirien resurssitavoitteet	19
4.4 Tiemestaripiirien työsuunnittelun taso	20
<u>5 Teiden kunnossapidon kokonaistulos</u>	<u>21</u>
<u>6 Kunnossapidon tukitulokset</u>	<u>22</u>
<u>Korjaamo- ja koneryhmä</u>	<u>22</u>
6.1 Konepalveluiden palvelutaso	23
6.2 Konepalveluiden taloudellisuus	24
6.3 Kaluston kunnossapidon taloudellisuus	26
6.4 Korjaamon yhteiskustannukset	28
6.5 Konepalveluiden kokonaistulos	28
<u>7 Kunnossapidon tukitulokset</u>	<u>29</u>
<u>Talonrakennus- ja sillankorjaus</u>	<u>29</u>
7.1 Sillankorjausten liikenteelle aiheuttamat haitat	30
7.2 Aikataulujen pitävyys	31
7.3 Kustannusarvioiden pitävyys	32
7.4 Toiminnan taloudellisuus	33
7.5 Talonrakennuksen ja sillankorjauksen kokonaistulos	34
<u>8 Hallintopalvelut</u>	<u>35</u>
8.1 Lupa-asioiden käsittely	36
8.2 Yksityisten teiden valtionavustukset	37
<u>9 Tilasto-osa</u>	<u>38</u>
9.1 Talvihoidon taso	39
9.2 Sorateiden kesäpalvelutaso	40
9.3 Kunnossapidon taloudellisuus	41
9.4 Henkilöstön ja kaluston yhteiskäyttö	44
9.5 Yksityisten teiden valtionavustukset	45
9.6 Talonrakennus	46

1. TOIMIALAPÄÄLLIKÖN PUHEENVUORO

Vuoden 1989 kunnossapidon tuloksia tarkasteltiin sekä toimialatasolla että hanke-
tasolla karkean +/- taulukon avulla. Ensimmäisenä tarkastelukulmana oli asiakkaan
näkökulma eli miten hyvin olimme palvelleet asiakkaitamme. Siis toiminnan yhteiskunnalliset tulokset. Toisena näkökulmana sisäisen toiminnan tuloksellisuus eli miten tuottavasti ja taloudellisesti yhteiskunnalliset palvelut oli pystytty tuottamaan.



Tässä vuoden 1990 tulosraportissa on kunnossapidon eri osa-alueiden toimintaa tarkasteltu eri tulosryhmien tulostavoitteiden pohjalta. Toiminnan tuloksellisuuden tarkemmassa arvioinnissa on lisäksi käytetty tulospalkkiojärjestelmän arviointiperusteita. Ryhmäkohtaisten eri tulostavoitteiden toteutumien perusteella on laskettu ryhmäkohtaiset kokonaisarviot tulostavoitteiden saavuttamisesta.

Näiden tietojen lisäksi raporttiin sisältyy tulostavoitteisiin sisältyvistä toimintojen tuloksista tarkempia tietoja. Myös tulostavoitteisiin sisällyttämättömistä muutamista toiminnoista on sisällytetty raporttiin vuoden 1990 toteutumatietoja.

Tulosraportin toisen osan muodostavat tilastotiedot ja graafiset kuvaajat hankekohtaisista toiminnoista. Siinä on tarkasteltu yksikköhintoja, suoritelmääriä, suoritelmääriä tiekilometriä kohden, miestyön, konetyön ja materiaalin käyttöä jne.

Ryhmäkohtaisten tulostavoitteiden tuloksia tarkasteltaessa voidaan todeta, että tavoitteiden haastavuus eri ryhmissä on ollut jonkin verran erilainen. Eräät tavoitteet näyttäisivät tulosten perusteella olleen suhteellisen väljiä. Ryhmäkohtaisten tulostavoitteiden suunnittelussa vuosi 1990 oli ensimmäinen harjoitteluvuosi. Vuoden 1991 tulostavoitteiden suunnittelussa ja sopimisessa ensimmäisen vuoden kokemukset on otettu huomioon. Ryhmäkohtaisten tavoitteiden haastavuutta on lisätty ja haastavutta eri tulosryhmien välillä on yhdenmukaistettu.

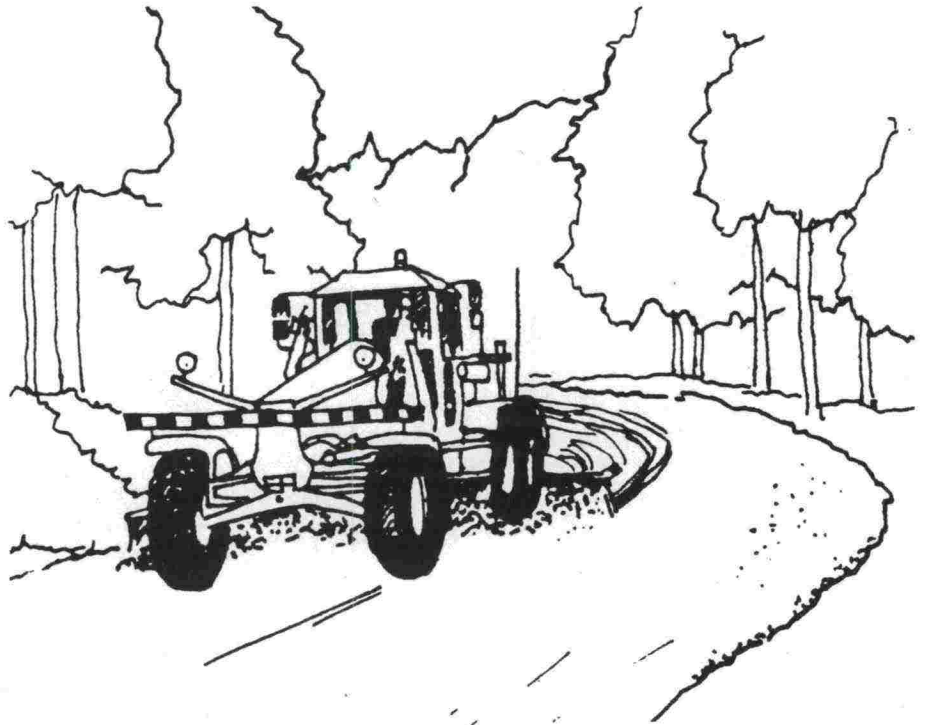
Tulosten perusteella arvioituna kunnossapidon toiminta kokonaisuudessaan on ollut vuoden 1990 aikana erittäin tuloksellista. Kaikki tulosryhmät ovat kokonaistoiminnassaan saavuttaneet tulostavoitteensa. Eräiden ryhmien tulokset ylittivät selvästi tavoitetason. Kokonaisuudessaan erittäin tuloksellisesta toiminnasta kiitokset koko kunnossapidon henkilökunnalle. Tulokset on saavutettu yhteisellä päämäärätietoisella toiminnalla. Tuloksekas toiminta ei jää pelkästään kiitoksen varaan. Vuoden 1990 toiminnan tulosten perusteella saa tavoitteet saavuttanut tulosryhmien henkilökunta tulospalkkiota aikaisempaa enemmän myös oman ryhmän tuloksen perusteella. Tänä vuonna jatkamme samalla linjalla. Tavoitteenamme on hyvä toiminnan tulos.

Kunnossapitotoimialan päällikkö

Tieinsinööri

Markku Teppo
Markku Teppo

2.Yleistä vuoden 1990 kunnossapidosta



2.1 VUOSI 1990 KUNNOSSAPIDOSSA

Vuosi 1990 tielaitoksessa oli historiallinen. Muuttuihan aikaisempi tie- ja vesirakennuslaitos pelkäksi tielaitokseksi 1.3.1990 Muutosta juhlistettiin tiedotustilaisuuksilla ja avoimien ovien päivillä. Muutokseen sisältyi myös laitoksen ulkoisten tunnusmerkkien muutoksia. Laitos sai ajanmukaisen uuden logon ja lipun. Logot näkyvät kaikkien kunnossapitotyökoneiden kyljissä ja myös laitoksen lipuissa, jotka liehuvat tukikohtien lipputaangoissa. Laitoksen uuden graafisen ohjelman valmistuttua sama uudenaikaisuus ja yhdenmukaisuus tulee näkymään myös tukikohtien viitoituksessa ja asiakirjojen ulkoasussa. Uudistus näkyy myös tämän tulosraportin ulkoasussa.

Tiedottamisen merkitys koko laitoksen toiminnassa on korostunut viime vuosien aikana. Yhtenä osoituksena kunnossapidon osalta siitä oli piirissä syksyllä järjestetty talvihoitoa koskeva tiedotustilaisuus ja sen yhteydessä uuden piirin talvihoitoesitteen jakelu. Kälviän tukikohdan rakentamistöiden yhteydessä rakennettiin tienkäyttäjiä palveleva ilman ja tienpinnan lämpötilaa ilmoittava tiedotustaulu kantatien nro 85 varrelle tukikohtatontille. Kälviän tukikohdan ulkoasun suunnittelun lähtökohta oli laitoksen muuttuminen ja uudenaikaisuus. Suunnittelussa ja toteutuksessa lienee onnistuttu, koska sekä tukikohdan ulkoasusta että tiedotustaulusta on saatu runsaasti myönteistä palautetta.

Talvihoitotöiden suunnittelun apuvälineiksi saatiin vuoden aikana aurasreittien ATK-avusteinen suunnitteluohjelmisto. Ohjelmiston avulla suunniteltiin kaikki piirin aurasreitit ja varmistettiin, että uuden talvihoitopolitiikan mukaiset toimenpideaajat on auruksessa mahdollista saavuttaa. Toinen talvihoidon suunnittelua palveleva järjestelmä saatiin vuoden aikana lähes valmiiksi. Piirissä aikaisemmin käytössä olleen yhden tiesääsaman lisäksi rakennettiin 6 uutta tiesääsamaa, jotka yhdistetään Vaasan piirissä olevaan keskustietokoneeseen. Keskustietokoneen ohjelmistovaikeuksien takia järjestelmän käyttöönotto siirtyi vuoden 1991 puolelle. Järjestelmän tiedosiirtoa varten rakennettiin X.25 pakettiverkko, jota käytetään myös muuhun hankkeiden ja piirin keskustietokoneen väliseen tiedonsiirtoon.



Suolauksen haittavaikutukset tulivat korostetusti esille viime vuoden kuluessa tiedotusvälineissä. Tämä on antanut uusia haasteita liukkaudentorjuntatyön kehittämiseen. Uusi laitoksen hyväksymä talvihoitopolitiikka otettiin käyttöön viime syksyn aikana. Uusi politiikka merkitsee myös suolan käytön rajoittamista. Suolan käytön rajoittamiseen meillä on myös jatkossa paremmat mahdollisuudet. Kokeiltavina olivat kahdet uudet suolan liuoslaitteet ja kostutetun suolan käyttöä on myös kokeiltu. Samoin on Kannuksen tiemestaripiirissä kokeiltu kalsiumkloridiliuoksen käyttöä. Kuitenkin koko toiminnassa on pidettävä mielessä, mitä varten liukkaudentorjuntaa tehdään.

Vuonna 1990 oli kunnossapitomäärärahaa käytettävissä alunperin 72 mmk. Kesällä saatiin kuitenkin lupaus 3,0 mmk:n lisämäärärahasta päällystetöiden lisäämiseen. Lisäys käytettiin valtateiden 4 ja 8 kestopäällystetöiden lisäämiseen. Lupaus vahvistettiin 13.12.1990 annetulla lisämenoarviolla. Lisäksi saatiin työllisyysmäärärahaa 3,0 mmk rakenteenparantamistöihin kahteen kohteeseen. Toinen kohde oli maantie nro 560 Pyhäjärvellä ja toinen kohde Särkijärven paikallistien parantaminen samoin Pyhäjärvellä. Työt teki Pyhäjärven tiemestaripiiri. Lisäksi rakennustoimiala käytti 0,33 mmk kunnossapitoon varattua kehystä maantien nro 775 parantamiseen Toholammilla. Alunperin k.o. työ oli suunniteltu tiemestaripiirin toteutettavaksi, mutta työ annettiin kuitenkin rakennustoimialan tehtäväksi. Kunnossapitomäärärahaa oli siten käytettävissä edellisen vuodenvaihteen 2,68 mmk:n saldo huomioon ottaen 78,1 mmk. Tästä määrärahasta käytettiin 76,3 mmk ja vuodenvaihteen saldo oli 1,85 mmk.

Vaikka päällystetöiden lisäämiseen saatiin lisämäärärahaa, jouduttiin kevättalven normaalia huomattavasti suurempien liukkaudentorjunnan kustannusten takia supistamaan alkuperäistä kevytpäällysteohjelmaa n. 2 mmk:lla. Supistukset ja lisäykset huomioon ottaen päällysteiden uusimiseen käytettiin loppujen lopuksi 0,6 mmk alkuperäistä suunnitelmaa vähemmän. Supistus kohdistui rahoituksellisesti lähes kokonaisuudessaan kevytpäällysteisiin.

Vuosi 1990 kunnossapidossa oli aikaisempien lauhojen talvien kaltainen. Talven lauhuus ilmeni säätilan vakiintumattomuutena. Säätilassa on ollut jatkuvasti suuria nopeita muutoksia sateineen ja lämpötilan vaihteluineen 0 asteen molemmin puolin. Kevättalvi oli vähäluminen ja poikkeuksellisen lämmin. Samoin syystalvi oli poikkeuksellisen lämmin ja vähäluminen. Vähälumisuus ja sään lämpimyys aiheutti sen, että lumitöitä tehtiin vuoden aikana n. 1 mmk suunniteltua vähemmän ja liukkaudentorjuntatöitä n. 2 mmk suunniteltua enemmän. Liukkaudentorjunnan osuus koko talvihoitotöistä on viime vuosien poikkeuksellisten sääolosuhteiden takia korostunut. Aikaisemmasta lumityövaltaisesta työstä on jouduttu siirtymään liukkaudentorjuntapainotteiseen työhön.



Valokilpi

**KUNNOSSAPIDON TOIMINNANSUUNNITTELUN TASO
TOTEUTUMIEN VERTAILU BUDJETTIIN
BUDJETTIENTEN VERTAILU KEHYKSEEN**

VUOSI 1990

08-Hel-91

SUORITERIYHMÄ	Kehys	Budj.	Toteut.	Kehys- 1000mk	budj. %	Budj.- 1000mk	Toteut. %	Arvostelu
Sr.kulutuskerroksen hoito	3200	3065	3149	135	4.2	-84	-2.7	++
Kevytpäällysteen paikkaus	1800	1854	1247	-54	-3.0	607	32.7	0
Kestopääll. paikkaus	1100	911	1031	189	17.2	-120	-13.2	0
Lumityöt	8500	8702	7708	-202	-2.4	994	11.4	+
Liukkaudentorjunta	3200	3597	5645	-397	-12.4	-2048	-56.9	-
Liikenteen ohjaus	3600	4244	4520	-644	-17.9	-276	-6.5	0
Vihertyöt	2200	2098	1659	102	4.6	439	20.9	0
Muut hoitotyöt	4000	4913	5672	-913	-22.8	-759	-15.4	-
HOITO YHTEENSÄ	27600	29384	30631	-1784	-6.5	-1247	-4.2	++
Soratien kunnostus	4600	4684	4796	-84	-1.8	-112	-2.4	++
Kevytpääll.tien kunnostus	12500	8378	9132	4122	33.0	-754	-9.0	0
Kestopääll.tien kunnostus	13000	15852	15808	-2852	-21.9	44	0.3	0
Avo-ojien kunnostus	2200	1599	1251	601	27.3	348	21.8	
Putkien kunnostus	1200	1137	1112	63	5.3	25	2.2	++
Siltojen kunnostus	2100	1889	2269	211	10.0	-380	-20.1	-
KUNNOSTUS YHTEENSÄ	35600	33539	34368	2061	5.8	-829	-2.5	++
Sr.tien rak.par.+SOP	2500	517	405	1983	79.3	112	21.7	
Sr.tien rak.par.+ÖS	3400	6446	6503	-3046	-89.6	-57	-0.9	0
Kevytpääll.tien rak.par.	1200	2425	2696	-1225	-102.1	-271	-11.2	-
Kestop.tien rak.par	1900	626	1009	1274	67.1	-383	-61.2	
RAK.PAR.YHT.	9000	10014	10613	-1014	-11.3	-599	-6.0	+
TYÖKUSTANNUKSET	72200	72937	75612	-737	-1.0	-2675	-3.7	++
YHTEISKUSTANNUKSET	16000	17624	18813	-1624	-10.2	-1189	-6.7	+
KOKONAISKUSTANNUKSET	88200	90561	94425	-2361	-2.7	-3864	-4.3	++

Johtopäätökset:

Suunnitelmat on yleensä laadittu annettujen kehysten puitteisiin.

Suurimmat prosentuaaliset erot ovat päällysteiden kunnostuksessa, avo-ojien kunnostuksessa ja rakenteenparantamistöissä. Kokonaiskustannuksissa ero on ollut -2,7 %

Työt on tehty suhteellisen tarkasti laadittujen budjettien puitteissa.

Kokonaiskustannusero on -4,3 %. Suurimmat erot ovat kevytpäällysteen paikkauksessa, liukkaudentorjunnassa ja kestopäällystetöiden rakenteenparantamistöissä.

2.2 Tiestön ja liikenteen muutokset v. 1990

Tien nimi	Tieosa	Vanha	Uusi	Erutus	TMP
Mt 7511 Halsua-Känsäkangas	001 002 003 004	8,426 1,838 5,915 4,360	7,957 7,650 4,360 -	- 0,469 + 5,812 - 1,555 <u>- 4,360</u> - 0,572	Veteli " " "
Pt 18154 Takkunen-Somero- Niemelänkylä	001 002 003	7,943 3,516 8,434	7,943 3,481 8,434	± 0,000 - 0,035 ± 0,000 <u>- 0,035</u>	Ylivies- ka
Pt 18179 Parhalahti	001	3,011	2,970	- 0,041 <u>- 0,041</u>	Kalajoki
Pt 18217 Kalapudas-Irva	001 002 003	4,674 6,080 7,855	4,674 5,144 8,746	± 0,000 - 0,936 + 0,891 <u>- 0,045</u>	Oulainen
Pt 18323 Haapavesi-Pirnesjärvi	001 002 003 004	4,074 5,485 7,378 5,918	9,555 7,378 5,918 -	+ 5,481 + 1,893 - 1,460 <u>- 5,918</u> - 0,004	Oulainen
Pt 18400 Kuona	001	7,415	7,440	+ 0,025	Haapajär- vi
Kokooja - 0,572 km Yhdys - 0,100 "			Yht.	- 0,672	

LIIKENTEE MUUTOKSET

Keski-Pohjanmaan tiepiirin alueen koko autokanta oli vuonna 1989 51345 autoa, josta henkilöautoja oli 44979.

Henkilöautotiheys oli Keski-Pohjanmaan piirin alueella v. 1989 365 autoa/1000 asukasta.

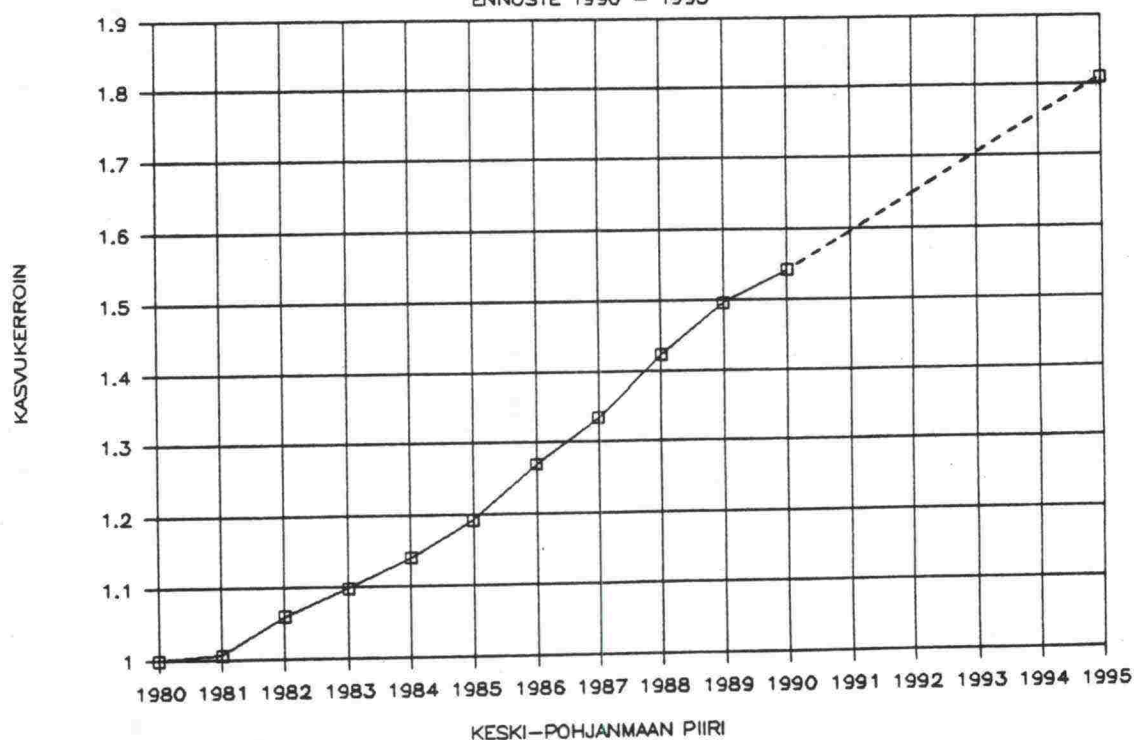
Liikennesuorite on kasvanut vuosien 1984 - 1989 aikana keskimäärin n.5.6 %/vuosi. Viime vuonna tämä selvä kasvu aleni noin 3.1 %:iin. Vuosien 1991 - 95 aikana kasvun on ennustettu olevan keskimäärin n. 3.3 %/vuosi. (Kasvukerroin 1990-95 n. 1.17).

Liikenteen kasvukertoimet ovat Keski-Pohjanmaan piirin alueella ennusteen mukaan tieluokittain vuosina 1989-1995 seuraavat:

	H-auto- liikenne	Koko liikenne
Valtatiet	1.30	1.27
Kantatiet	1.32	1.30
Seudull.tiet	1.23	1.24
Kokoojatiet	1.11	1.10
Yhdystiet	1.07	1.07
Koko tieverkko (keskimäärin)	1.21	1.21

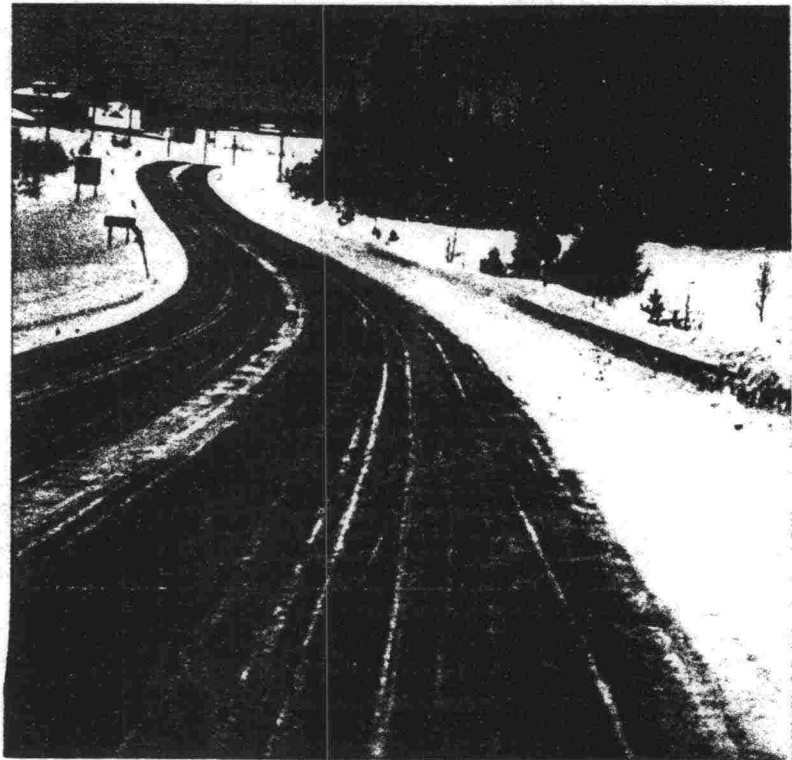
LIIKENTEE KASVU 1980 - 1990

ENNUSTE 1990 - 1995



3. Kunnossapidon yhteiskunnalliset tulokset

Teiden päivittäinen palvelutaso



TAVOITE 1:

TALVIHOIDON PALVELUTASOTOIMIALAN
TAVOITE:

Teiden talviaikaisessa palvelutasossa tavoite-
tason alitusten määrä on enintään 12 % havainto-
jen määrästä. (Mittaukset klo 6.00-17.00 välillä,
tavoitetasot: HL-I: 4.0 HL-II: 3.0 HL-III: 2.0)

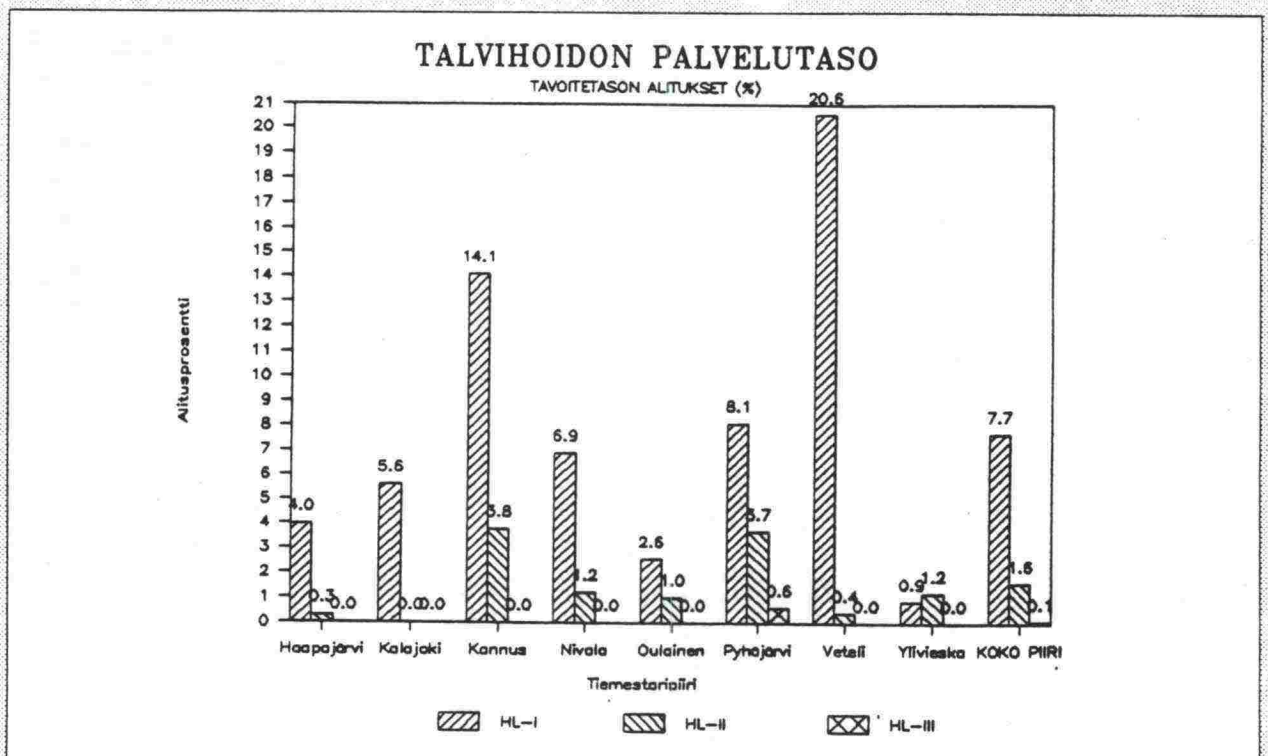
TMP:IEN
TAVOITTEET:

Tiemestaripiirien tavoitteet olivat suurelta
osin toimialan tavoitteiden mukaiset. Tavoite-
lukuarvot ovat alla olevan taulukon mukaiset.

TULOKSET:

Tavoitteiden toteutumien ja tulosten perusteella
lasketut tulospisteet on esitetty alla olevassa
taulukossa.

		TAVOITTEET:			TOTEUTUMA:			TULOSPISTEET:			
		Tavoitetason ali- tuksia enint.(%)			Tavoitetason alituksia (%)						
TMP:	HL:	I	II	III	I	II	III	I	II	III	Yht. /Max.
Haapajärvi		12	12	12	4.0	0.3	0.0	5.0	3.5	1.5	10.0 /10
Kalajoki		12	12	12	5.6	0.0	0.0	4.8	3.5	1.5	9.8 /10
Kannus		12.5	10.5	8	14.1	3.8	0.0	2.6	3.2	1.5	7.3 /10
Nivala		12	12	12	6.9	1.2	0.0	4.5	3.5	1.5	9.5 /10
Oulainen		12	12	12	2.6	1.0	0.0	5.0	3.5	1.5	10.0 /10
Pyhäjärvi		12	12	12	8.1	3.7	0.6	4.1	3.5	1.5	9.1 /10
Veteli		12.5	10.5	8	20.6	0.4	0.0	1.0	3.5	1.5	6.0 /10
Ylivieska		12	12	12	0.9	1.2	0.0	5.0	3.5	1.5	10.0 /10
T-ala yht.		12	12	12	7.7	1.6	0.1	3.4	3.0	1.0	7.4 / 8
(Keskim. palvelutaso:					4.2	3.5	3				



JOHTOPÄÄTÖKSET:

Kokonaisuudessaan tavoite toteutui erittäin hyvin.
Tiemestaripiireittäin saattaa olla jonkin verran
erilainen asteikko palvelutason arvioinnissa.

TAVOITE 2:

ÖLJYSORATEIDEN KESÄPALVELUTASOTOIMIALAN
TAVOITE:

Öljysorateiden kesäpalvelutasossa palvelutason keskiarvo on > 3.3 ja 1-2 palvelutasoluokassa olevien teiden osuus on enintään 15 % kokonaismäärästä.

TMP: IEN
TAVOITTEET:

TULOKSET:

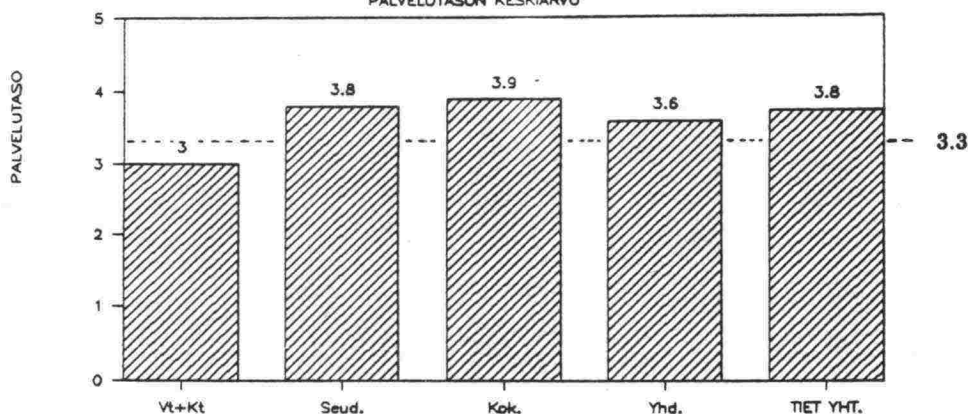
TOTEUTUMA:

TULOSPISTEET:

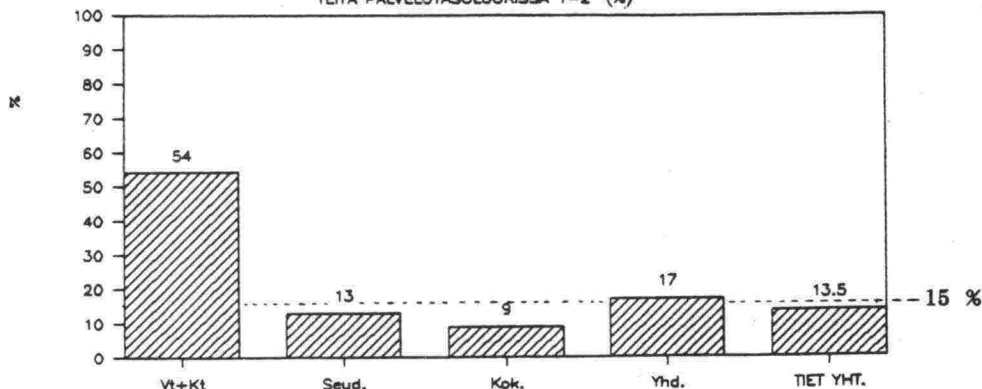
	Vt+Kt	Seud.	Kok.	Yhd.	YHT:	Pisteet/Max
Mitattu tiep.(Km):	12	453	507	583	1555 Km	
Palvelutason ka..:	3	3.8	3.9	3.6	3.8	2.5 /2.5
1-2 -luokassa (%):	54	13	9	17	13.5 %	1.6 /2.5
Yht.:						4.1 /5

ÖLJYSORATEIDEN KESÄPALVELUTASO

PALVELUTASON KESKIARVO

**ÖLJYSORATEIDEN KESÄPALVELUTASO**

TEIÄ PALVELUTASOLUOKISSA 1-2 (%)



JOHTOPÄÄTÖKSET:

Palvelutasoluokkiin 1 - 2 kuuluvien huonokuntoisten öljysorateiden määrää on viime vuosien aikana saatu vähenemään. Tavoite toteutui erittäin hyvin.

TAVOITE 3:

SORATEIDEN KESÄPALVELUTASOTOIMIALAN
TAVOITE:

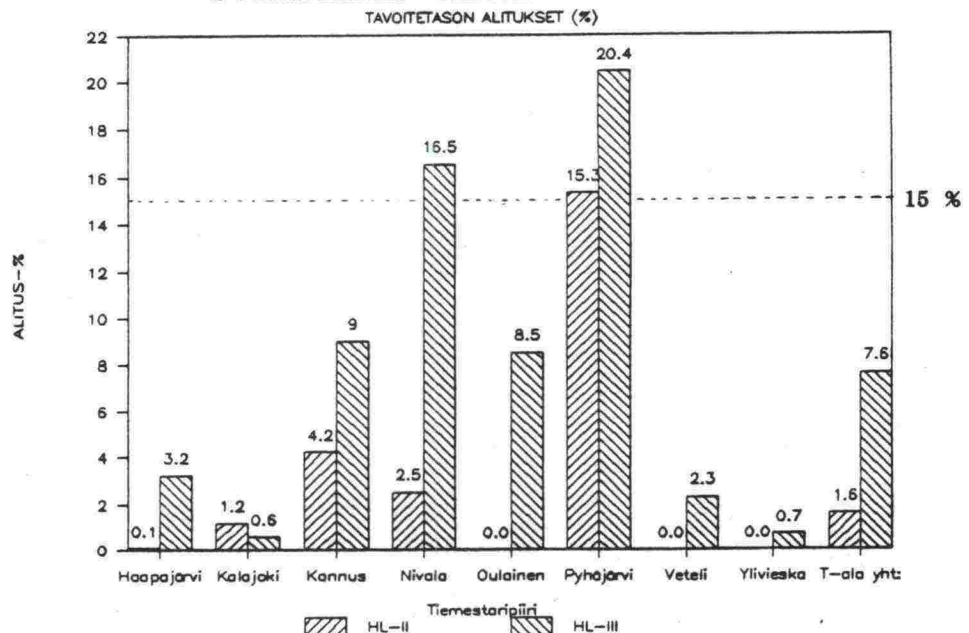
Sorateiden kesäpalvelutasossa tavoitetason alitusten määrä on enintään 15 % havaintojen määrästä.
(TAVOITETASOT: HL-II= 3.4 JA HL-III= 3.0)

TMP:IEN
TAVOITTEET:

Samat kuin toimialan tavoitteet

TULOKSET:

TMP	TOTEUTUMA:		TULOSPISTEET:		
	Tavoitetason alitukset (%):		Pisteet hoito-luokittain:		Pisteet yht. /Max
	HL-II	HL-III	HL-II	HL-III	
Haapajärvi	0.1	3.2	1.0	2.0	3.0 /3
Kalajoki	1.2	0.6	1.0	2.0	3.0 /3
Kannus	4.2	9	1.0	1.7	2.7 /3
Nivala	2.5	16.5	1.0	1.1	2.1 /3
Oulainen	0.0	8.5	1.0	1.7	2.7 /3
Pyhäjärvi	15.3	20.4	0.6	0.9	1.5 /3
Veteli	0.0	2.3	1.0	2.0	3.0 /3
Ylivieska	0.0	0.7	1.0	2.0	3.0 /3
T-ala yht:	1.6	7.6	1.0	1.8	2.8 /3
(Keskim. palvelutaso:	3.5	3.1)			

SORATEIDEN KESÄPALVELUTASO

JOHTOPÄÄTÖKSET:

Tavoitetason alitusten määrä oli enimmäismäärää huomattavasti pienempi. Tavoite kokonaisuudessaan toteutui erittäin hyvin. Pyhäjärven ja Nivalan tiemestaripiireissä saattaa palvelutason arviointias- teikko olla muista poikkeava.

TAVOITE 4:

RP-HANKKEIDEN KANTAVUUDET

TOIMIALAN
TAVOITE:

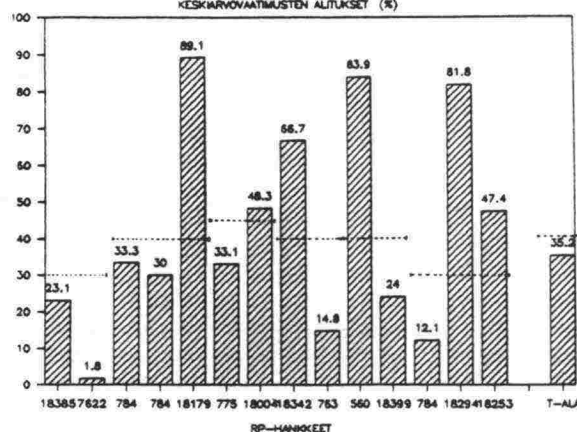
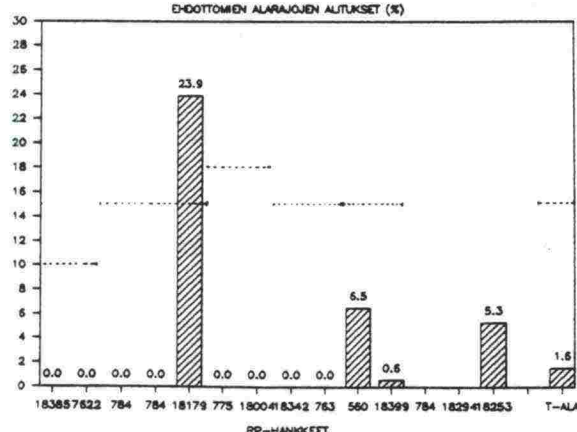
Valmistuneiden rakenteenparantamishankkeiden kantavuuksissa keskiarvovaatimukset alittavien mittaustulosten määrä on enintään 40 % ja ehdottomat rajat alittavien mittaustulosten määrä on enintään 15 % kaikista tuloksista.

TMP:IEN
TAVOITTEET:

Kantavuusvaatimusten alitus-%:t vaihtelevat tiemestari-piireissä keskiarvovaatimusten osalta 30 - 45 % ja ehdottomien alarajojen osalta 10 - 18 %.

TULOKSET:

TAVOITTEET:			TOTEUTUMAT:							TULOSPISTEET:		
TMP	Alitus-% enintään: Keski-Ehd. arvo alar.	Hanke	Mitattu pituus (m)	Kant.vaat. (MN/m ²) -Ka -Alar	=TOTEUTUMA:= Ka Alitus-%: (MN/m -Ka -Alar.	Pisteet: -Hanke-TMP/Max						
Haapajärvi	30 10	PT 18385	4000	195	145	208	23.1	0.0	2.6			
		MT 7622	2700	200	150	283	1.8	0.0	3.0	2.8	/3	
Kalajoki	40 15	MT 784	3800	180	130	187	33.3	0.0	2.1			
		MT 784	650	180	130	179	30	0.0	2.2			
		PT 18179	2330	180	130	150	89.1	23.9	0.6	1.6	/3	
Kannus	45 18	MT 775	8020	205	155	215	33.1	0.0	2.2			
		PT 18004	6400	180	130	187	48.3	0.0	1.6	2.0	/3	
Nivala	40 15	PT 18342	2700	180	130	176	66.7	0.0	1.0			
		MT 763	1250	180	130	205	14.8	0.0	2.8	1.6	/3	
Pyhäjärvi	40 15	MT 560	1600	190	140	178	83.9	6.5	0.6			
		PT 18399	8390	140	90	168	24	0.6	2.5	2.2	/3	
Ylivieska	30 -	MT 784	5580	190	140	215	12.1		2.9			
		PT 18294	550	165	115	150	81.8		0.6			
		PT 18253	1150	130	80	137	47.4	5.3	1.3	2.5	/3	
T-ala yht.	40 15		49120				35.2	1.6	2.0	/3		
							=====	===	=====			

RP-HANKKEIDEN KANTAVUUDET
KESKIARVVAATIMUSTEN ALITUKSET (%)RP-HANKKEIDEN KANTAVUUDET
EHDOTTOMIEN ALARAJIEN ALITUKSET (%)

JOHTOPÄÄTÖKSET: Toimialatasolla:

-Keskiarvovaatimusten alituksia.....: 35.2 %, tavoite toteutui

-Ehdottomien alarajojen alituksia....: 1.6 %, tavoite toteutui

Hanketasolla:

-N. 30 %:lla tiepituudesta keskiarvokantavuuden alitusprosenttia koskeva tavoite jäi toteutumatta. Kalajoen tiemestari-piiriä lukuunottamatta tavoite toteutui.

TAVOITE 5:

TYÖNAIKAISEN LIIKENTEE PALVELUTASOTOIMIALAN
TAVOITE:

Päällystystöiden kantavuuden parantamiskohteiden ja rakenteenparantamishankkeiden työnaikaiset liikennejärjestelyt on hoidettu keskimäärin hyvin.

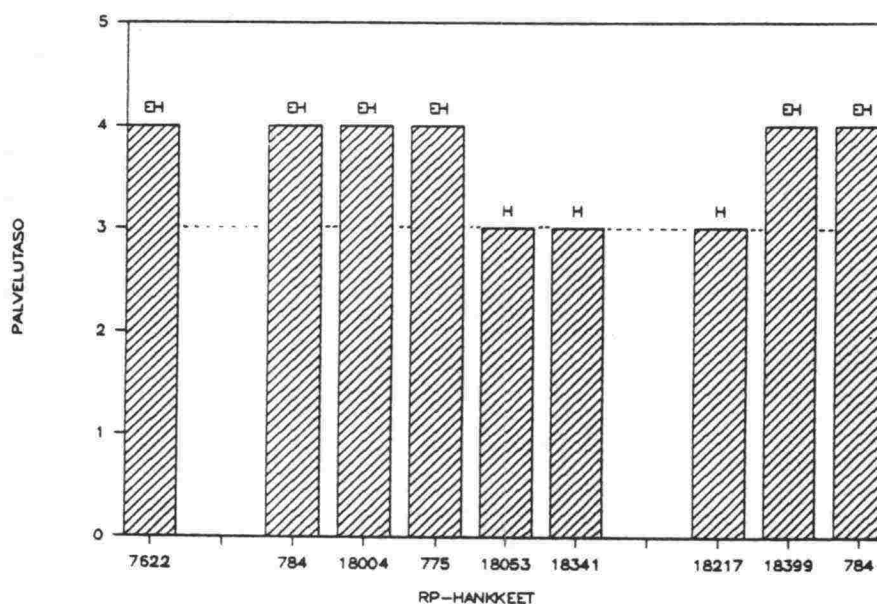
TMP:IEN
TAVOITTEET:

Samat kuin toimialalla

TULOKSET:

TMP	Hanke	TOTEUTUMA:		TULOSPISTEET:	
		Tieosan Pituus (Km)	Palvelutaso	Tulos-pist.	Tiepit. painot. Tulosp/Max
Haapajärvi	Mt Haarapuhdo-Kankaanpää+ MT Hautaperä-Koppi	7.5	EH	4	4.0 /5
Kalajoki	Mt Yppäri-Alavieska	6.1	EH	4	4.0 /5
Kannus	Pt Suonperä	6	EH	4	3.6 /5
	Mt Himanka-Viitasaari	8	EH	4	
	Pt Pöntiö-Märsylä	7.7	H	3	
Nivala	Pt Alila, + Mt 763 Aittola-Tölle	7	H	3	3.0 /5
Oulainen	Pt Kalapudas-Irva	8	H	3	3.0 /5
Pyhäjärvi	Pt Pitäjänmäki	8.4	EH	4	4.0 /5
Ylivieska	Mt Yppäri-Alavieska	5.6	EH	4	4.0 /5
T-ala yht.		64.3 Km			2.2 /3

TYÖNAIKAISEN LIIKENTEE PALVELUTASO



JOHTOPÄÄTÖS:

Tavoite toteutui sekä toimiala- että tiemestaripiiritasolla

TAVOITE:

YMPÄRISTÖN HOIDON TASOTOIMIALAN
TAVOITE:

TMP:IEN
TAVOITTEET:

Tiemestaripiirien ympäristöhoidon tasotavoitteet vaihtelevat välillä 7.0 - 8.1 (Hoitokilpailun arvosteluasteikko)

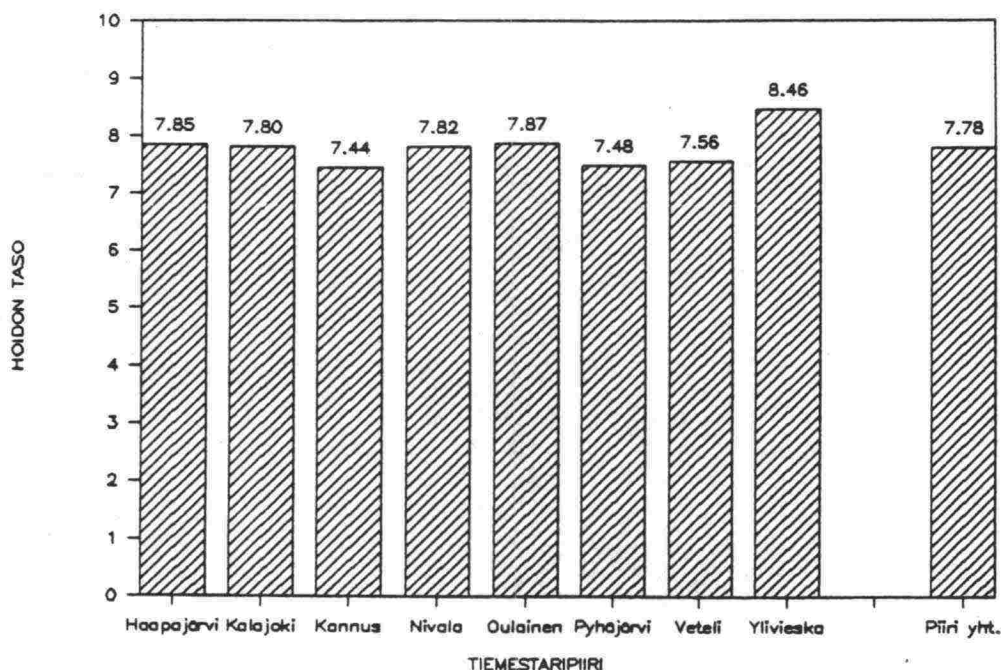
TULOKSET:

TAVOITTEET:

TOTEUTUMA:

TULOSPISTEET:

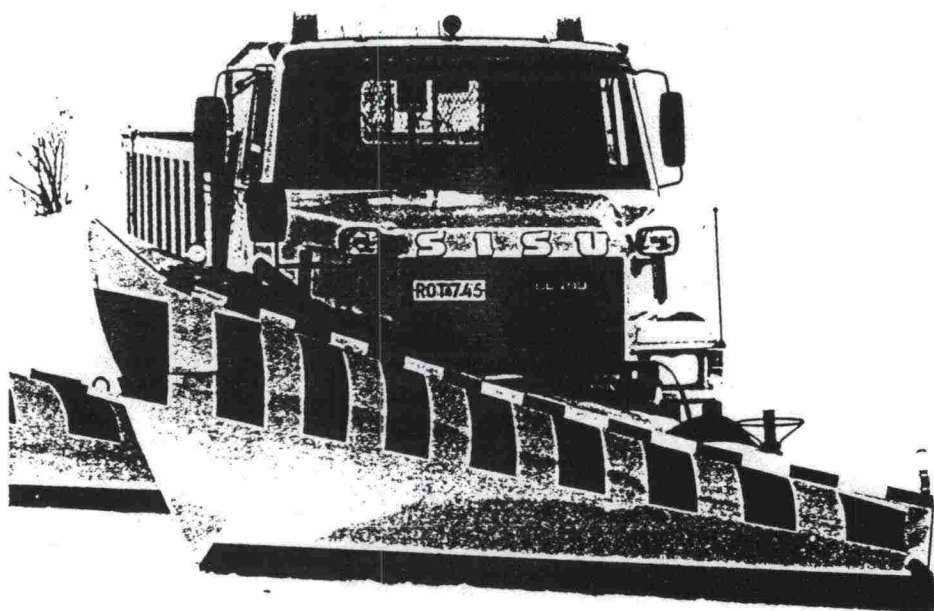
TMP:	Tasotavoite	P-ker:	Tuki-kohta 20	Taajamat 30	Pysäk. & lev.al. 30	Tienvarret 20	Pain.k-arvo 100	Pist. /Max
Haapajärvi	7		8.44	7.78	7.36	8.08	7.85	2.5 /3
Kalajoki	7.9		7.83	8.13	7.32	8	7.80	1.2 /3
Kannus	7.4		7.5	7.71	7.08	7.53	7.44	1.8 /3
Nivala	8.1		7.5	7.72	7.95	8.07	7.82	1.6 /3
Oulainen	8.1		7.83	7.94	7.75	8	7.87	1.6 /3
Pyhäjärvi	8		7.92	7.33	7.06	7.88	7.48	1.5 /3
Veteli	7.4		7.22	7.92	7.28	7.8	7.56	1.9 /3
Ylivieska	8		8.67	8.33	8.5	8.38	8.46	3.9 /4
Piiri yht.			7.86	7.86	7.54	7.97	7.78	

YMPÄRISTÖN HOIDON TASO

JOHTOPÄÄTÖKSET:

Tavoite ei toteutunut Kalajoen, Nivalan, Oulaisten ja Pyhäjärven tiemestaripiireissä. Tavoitteiden kireys lähtötaso huomioon ottaen oli hyvin erilainen eri tiemestaripiireissä.

4. Kunnossapidon toiminnalliset tulokset



TAVOITE 6:

TALOUDELLISUUS

TOIMIALAN
TAVOITE:

Kunnossapidon yksikköhintataso on laitoksen hintatasoon verrattuna yli 2 % sitä halvempi ja se on parantunut kolmen edellisen vuoden keskiarvoon verrattuna yli 2 %.

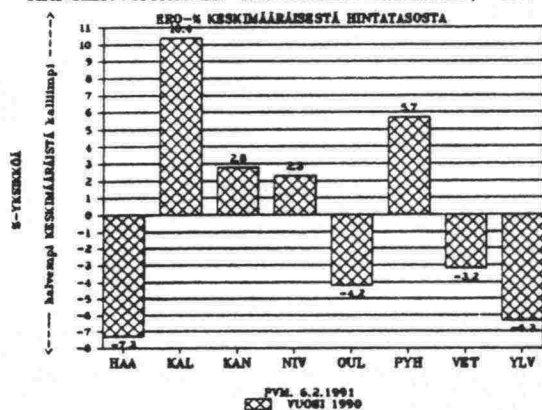
TMP:IEN
TAVOITTEET:

Tiemestaripiirien yksikköhintatasoa verrataan toimialan vastaavaan hintatasoon. Yksikköhintatason tavoitteet vaihtelevat -5 %...+5% piirin tasoon verrattuina. Hintatason parantamistavoitteet kolmen edellisen vuoden keskiarvoon verrattuina vaihtelevat välillä +0.5 % ... +4 %.

TULOKSET:

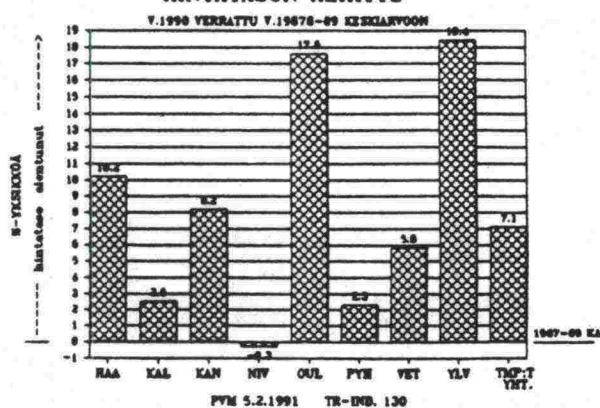
TMP	TAVOITTEET:		TOTEUTUMA:		TULOSPISTEET:		Pisteet yht./Max
	YH-taso TMP/Piiri (%)	YH-tason parant.(%) 87-89/90	YH-taso Ttmp/Piiri (%)	YH-tason par.(%) 87-89/90	YH-taso Ttmp/Piiri (%)	YH-tason parant.(%) 87-89/90	
Haapajärvi	-1	1	-7.3	10.2	5.0	5.0	10.0 /10
Kalajoki	4	2.5	10.4	2.5	1.0	3.0	4.0 /10
Kannus	-2	1.5	2.8	8.2	2.2	5.0	7.2 /10
Nivala	-1	1	2.3	-0.3	1.0	1.0	2.0 /10
Oulainen	5	3	-4.2	17.6	5.0	5.0	10.0 /10
Pyhäjärvi	1.7	4	5.7	2.3	1.0	1.3	2.3 /10
Veteli	-5	0.5	-3.2	5.8	2.7	5.0	7.7 /10
Ylivieska	0	1	-6.3	18.4	4.0	5.0	9.0 / 9
T-ala yht.(#)	-2	2	-7.5	1.1	8.5	1.5	10.0 /12
	(*)		(*)				
	(*)= Piiri/laitos;		(*):"-="halvempi, "+="kalliimpi				

HANKEKOHTAINEN HINTASOVERTAILU, V.1990



Positiivinen = keskimääräistä kalliimpi
Negatiivinen = keskimääräistä halvempi

HINTATASON KEHITYS



Erot on laskettu hankkeittain vuoden 1990 suoritteilla käyttäen yksikköhintoja toisaalta hankkeen v. 1990 hintoja ja toisaalta hankkeen vuoden 1987-89 yksikköhintojen painotettuja keskiarvoja.

Positiivinen = hintataso alentunut aikaisempaan verrattuna
Negatiivinen = hintataso noussut aikaisempaan verrattuna

JOHTOPÄÄTÖKSET: Toimialatasolla vain tavoitteen ensimmäinen osa toteutui.

Vain Haapajärven, Oulaisten ja Ylivieskan tiemestaripiireissä tavoitteiden molemmat osat toteutuivat. Nivalan ja Pyhäjärven tiemestaripiireissä ei kumpaakaan osaa saavutettu.

TAVOITE 7:

**HENKILÖSTÖN JA KALUSTON
YHTEISKÄYTTÖ**TOIMIALAN
TAVOITE:

Kunnossapidon henkilöstön yhteiskäyttö muiden toimialojen ja keskitettyjen hankkeiden kanssa on vähintään 3.2 % henkilöiden kokonaistyöajasta ja kaluston vastaava yhteiskäyttö vähintään 5 % kokonaiskäyttökustannuksista.

TMP: IEN
TAVOITTEET:

TULOKSET:

TAVOITTEET:

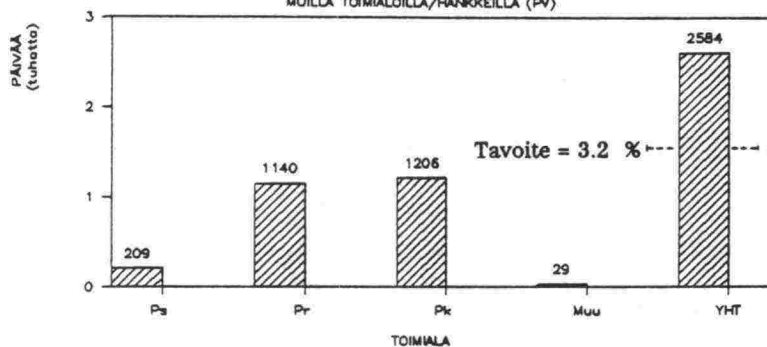
TOTEUTUMA:

TULOSPISTEET:

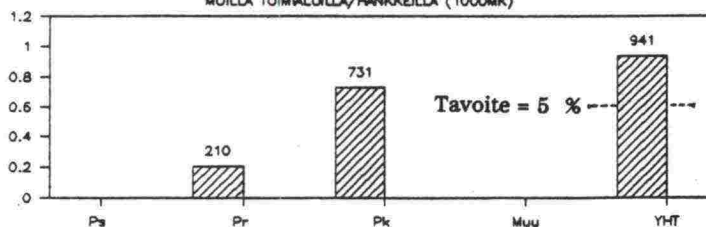
	Muilla toimialoilla/hankkeilla:					
	Ps	Pr	Pk	Muu	YHT	Pist./Max
HENKILÖSTÖN YHTEISKÄYTTÖ:						
-Työpäiviä:.....	209	1140	1206	29	2584 pv	
-% kokonaistyöjasta:..... 3.2 % ===					5.6 % ===	3.5 /3.5
KALUSTON YHTEISKÄYTTÖ:						
-Kustannukset (1000mk):.....		210	731		941	
-% kok.kustannuksista..... 5.0 % ===					7.8 % ===	2.4 /2.5
Toimiala yhteensä:						5.9 /6

HENKILÖSTÖN YHTEISKÄYTTÖ

MUIILLA TOIMIALOILLA/HANKKEILLA (PV)

**KALUSTON YHTEISKÄYTTÖ**

MUIILLA TOIMIALOILLA/HANKKEILLA (1000MK)



JOHTOPÄÄTÖKSET:

Sekä kaluston että henkilöstön yhteiskäyttö oli huomattavasti tavoitetta suurempi. Tavoite toteutui erittäin hyvin.

TAVOITE :

TIEMESTARIPIIRIEN RESURSSITAVOITTEETTOIMIALAN
TAVOITE:

TMP:IEN

TAVOITTEET:

Henkilöstön ja kaluston määrä on enintään 30 %
REMI-2000:n määrää suurempi.

TULOKSET:

TAVOITE:

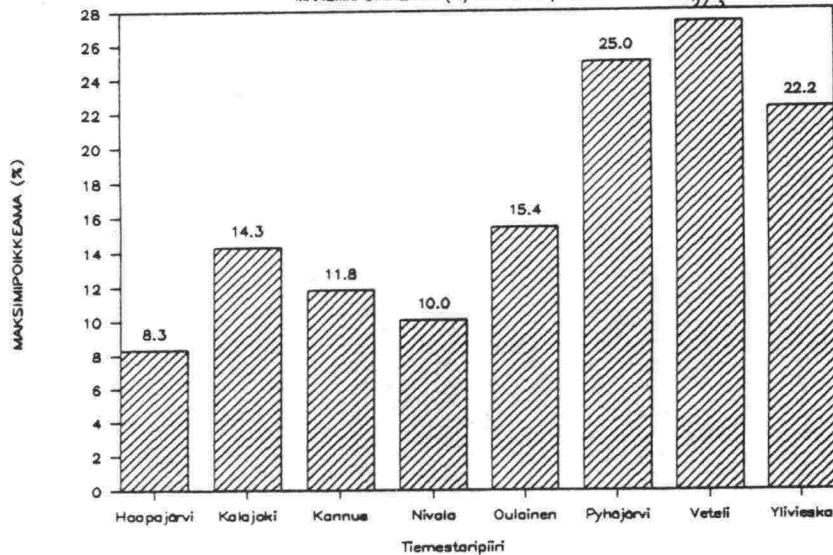
TOTEUTUMA:

TULOSPISTEET:

TMP	Poikkema REMI:stä enint.(%)	===== Henkilöstö: =====			=== Kalusto: ===			Poikkeama-% max(a,b)	
		31.12. REMI- 1990	2000	Poikk. (a)%	31.12. REMI- 1990	2000	Poikk. (b)%	(%)	Pist./Max
Haapajarvi	30	18	18.5	-2.7	13	12	8.3	8.3	3.0 /3
Kalajoki	30	18	15.75	14.3	11	10	10.0	14.3	2.7 /3
Kannus	30	31	32	-3.1	19	17	11.8	11.8	2.9 /3
Nivala	30	15.5	17.5	-11.4	11	10	10.0	10.0	3.0 /3
Oulainen	30	21	21	0.0	15	13	15.4	15.4	2.7 /3
Pyhäjärvi	30	23	21	9.5	15	12	25.0	25.0	2.1 /3
Veteli	30	16.75	17.75	-5.6	14	11	27.3	27.3	2.0 /3
Ylivieska	30	14	15	-6.7	11	9	22.2	22.2	2.3 /3

TIEMESTARIPIIRIEN RESURSSITAVOITTEET

MAKSIMIPOIKKEAMA (%) 31.12.90 / REMI



JOHTOPÄÄTÖKSET:

Tavoite toteutui kaikissa tiemestaripiireissä.
Eräissä tiemestaripiireissä henkilöstömäärät olivat
jo alle vuoden 2000 suunniteltujen määrien.
Kaluston väheneminen ei ole ollut yhtä nopeaa
kuin henkilöstön väheneminen.

TAVOITE :

TMP:IEN TYÖNSUUNNITTELUN TASOTOIMIALAN
TAVOITE:

TMP:IEN
TAVOITTEET:

Toteutuneiden kustannusten enimmäispoikkeamat hyväksytyihin suunnitelmiin verrattuina vaihtelevat tiemestaripiirien tavoitteissa välillä 5-15 %. Kustannuksissa eivät ole mukana lumitöiden, liukkaudentorjunnan eikä päällystystöiden kustannuksia.

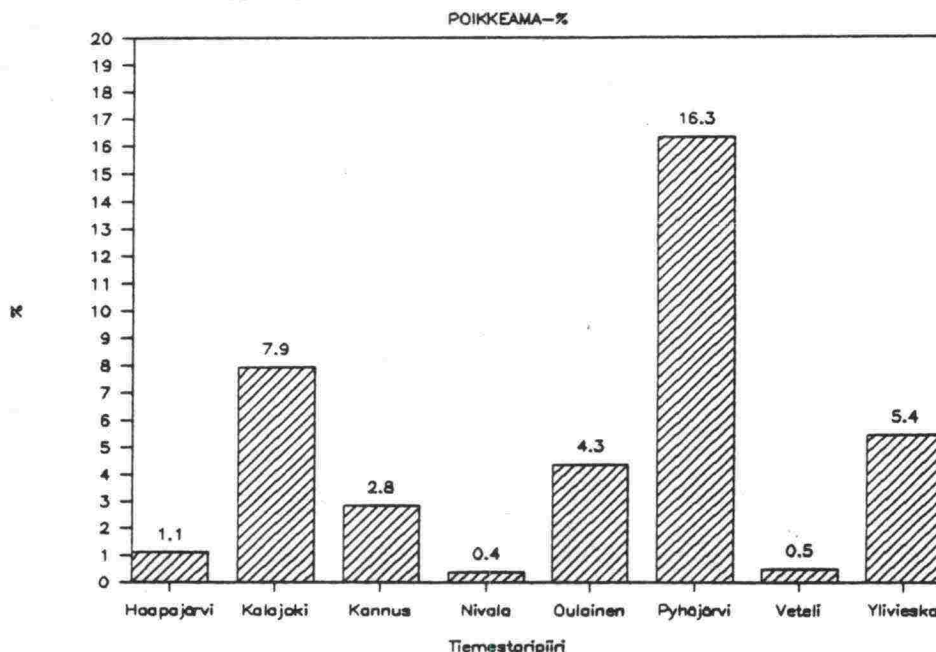
TULOKSET:

TAVOITE:

TOTEUTUMA:

TULOSPISTEET:

TMP	Poikeama enintään	-Suunn. kust.	-Toteut. kust.	Poikkeama	Pist./Max
	%	1000Mk	1000Mk	%	
Haapajärvi	12	6918	6994	1.1	3.0 /3
Kalajoki	5	3657	3946	7.9	1.6 /3
Kannus	12	20826	20235	-2.8	3.0 /3
Nivala	10	7927	7895	-0.4	3.0 /3
Oulainen	10	4508	4704	4.3	3.0 /3
Pyhäjärvi	10	2349	1966	-16.3	1.4 /3
Veteli	12	8512	8469	-0.5	3.0 /3
Ylivieska	15	3467	3655	5.4	3.0 /3

TMP:IEN TYÖNSUUNNITTELUN TASO

JOHTOPÄÄTÖKSET: Tavoitteiden vaativuus eri tiemestaripiireissä on ollut erilainen. Tavoite on yleensä saavutettu, eräissä tiemestaripiireissä tulos on ollut tavoitetta erittäin paljon parempi.

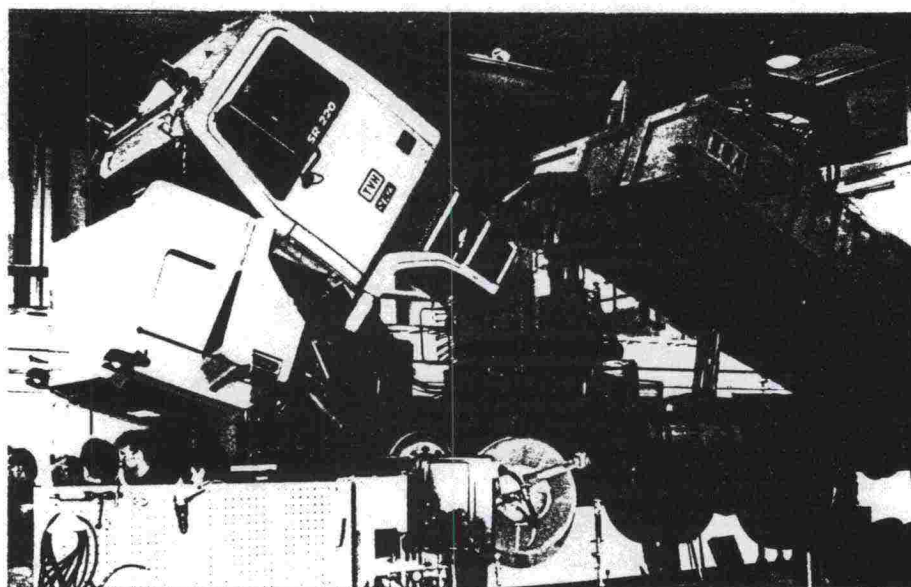
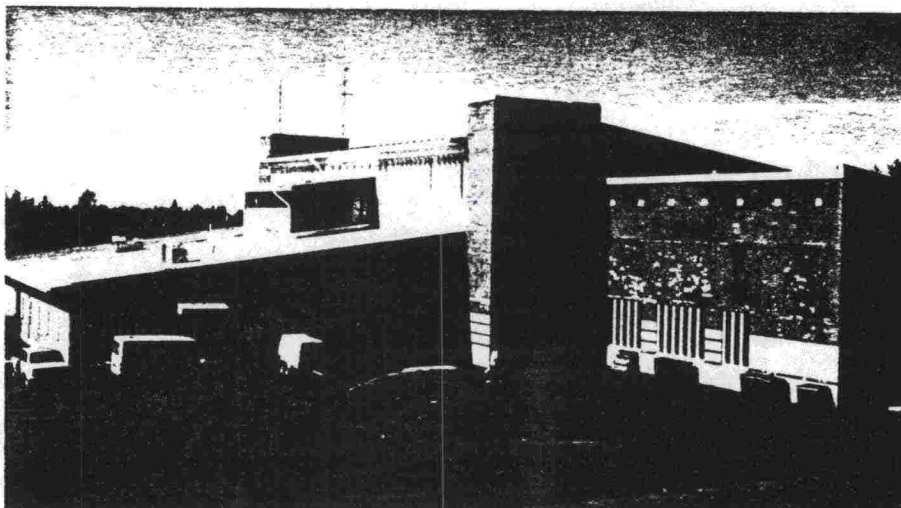
TEIDEN KUNNOSSAPIDON KOKONAISTULOS

1990

TMP:	Haapajärvi	Kalajoki	Kannus	Nivala	Oulainen	Pyhäjärvi	Veteli	Ylivieska	Kunnossapito-
	Pist./ Max	Pist./ Max	Pist./ Max	Pist./ Max	Pist./ Max	Pist./ Max	Pist./ Max	Pist./ Max	toimiala
TULOSALUE:									Pist./ Max
3.1 Talvihoidon palvelutaso	10 / 10	9.8 / 10	7.3 / 10	9.5 / 10	10 / 10	9.1 / 10	6 / 10	10 / 10	7.4 / 8
3.2 Ös-teiden kesä-palvelutaso	-	-	-	-	-	-	-	-	4.1 / 5
3.3 Sr-teiden kesä-palvelutaso	3 / 3	3 / 3	2.7 / 3	2.1 / 3	2.7 / 3	1.5 / 3	3 / 3	3 / 3	2.8 / 3
3.4 Valmist. hankkeiden kantavuus	2.8 / 3	1.6 / 3	2 / 3	1.6 / 3	-	2.2 / 3	-	2.5 / 3	2 / 3
3.5 Työnaik.liikenteen palvelutaso	4 / 5	4 / 5	3.6 / 5	3 / 5	3 / 5	4 / 5	-	4 / 5	2.2 / 3
3.6 Ympäristön-hoidon taso	2.5 / 3	1.2 / 3	1.8 / 3	1.6 / 3	1.6 / 3	1.5 / 3	1.9 / 3	3.9 / 4	-
4.1 Kunnossapidon taloudellisuus	10 / 10	4 / 10	7.2 / 10	2 / 10	10 / 10	2.3 / 10	7.7 / 10	9 / 9	10 / 12
4.2 Henkilöstön ja kal. yhteiskäyttö	-	-	-	-	-	-	-	-	5.9 / 6
4.3 Tmp:ien resurssitavoitteet	3 / 3	2.7 / 3	2.9 / 3	3 / 3	2.7 / 3	2.1 / 3	2 / 3	2.3 / 3	-
4.4 Tmp:ien työnsuunnittelun taso	3 / 3	1.6 / 3	3 / 3	3 / 3	3 / 3	1.4 / 3	3 / 3	3 / 3	-
YHTEENSÄ	38.3 / 40	27.9 / 40	30.5 / 40	25.8 / 40	33 / 37	24.1 / 40	23.6 / 32	37.7 / 40	34.4 / 40

6. Kunnosapidon tukitulokset

Korjaamo- ja koneryhmä



KUNNOSSAPIDON TUKITULOKSET

KORJAAMO- JA KONERYHMÄ

KONEPALVELUIDEN PALVELUTASO

TAVOITE K1:

Kone- ja sähköpalveluiden palvelutaso on hoidettu hyvin (sanallisella arvoasteikolla mitattuna).

TULOKSET:

Arvosteluasteikko:

Erittäin korkea.....	5
Korkea.....	4
Hyvä.....	3
Tyydyttävä.....	2
Heikko.....	1

KONERYHMÄN PALVELUT..... 3.4

KORJAAMON PALVELUT..... 3.7

SÄHKÖPALVELUT..... 2.9

KESKIARVO..... 3.3

TULOSPISTEET..... 3.3 / 5

KUNNOSSAPIDON TUKITULOKSET

KORJAAMO- JA KONERYHMÄ

KONEPALVELUIDEN TALOUDELLISUUS

--- VUOKRAHINNAT: K-P:N PIIRI / LAITOS ---

TAVOITE K2:

Pääkonekaluston (KA,TH,KUP,TR) vuokrahinnat laitoksen vuokrahintatasoon verrattuina ovat 1 % alhaisemmat.

TULOKSET:

Arvosteluasteikko: Tulos-
pisteet:

Yli 3 % halvempi..... 6

1 % halvempi..... 3.6

Yli 3 % kalliimpi..... 1.2

**VUOKRAHINTOJEN KESKIARVO
VUONNA 1990 :**

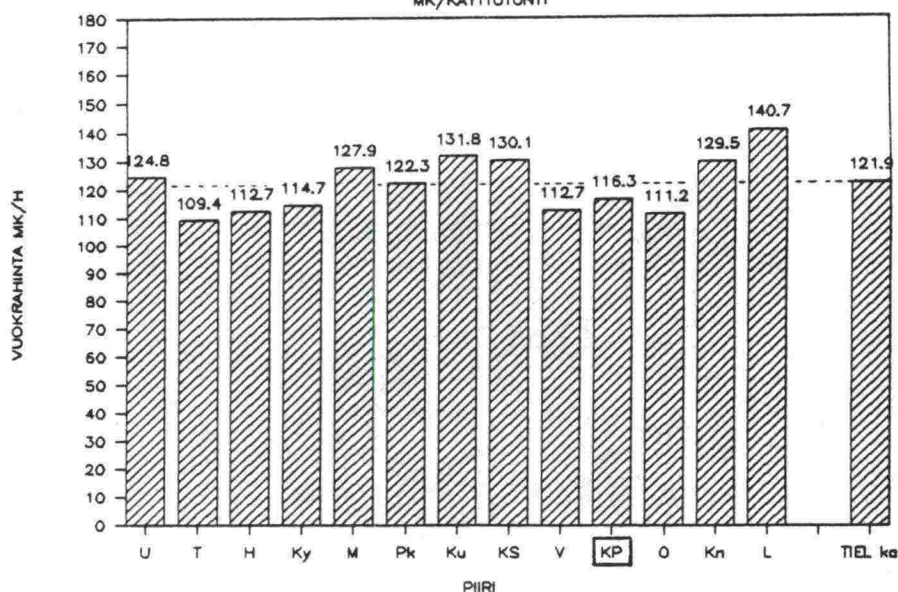
TIELAITOS..... 121.9 Mk/h

K-P:N PIIRI..... 116.3 Mk/h

PIIRIN VUOKRAHINTA ON 4.6 %
HALVEMPI TIELAITOKSEN KESKI-
ARVOON VERRATTUNA

TULOSPISTEET..... 6.0 / 6

PÄÄKONEKALUSTON KESKIM. VUOKRAHINNAT
MK/KÄYTTÖTUNTI



JOHTOPÄÄTÖKSET:

Tulos oli erittäin paljon tavoitetta parempi. Edellisenä vuonna piirin vuokrahintataso oli 0.4 % laitostasoa korkeampi.

KUNNOSSAPIDON TUKITULOKSET

KORJAAMO- JA KONERYHMÄ

KONEPALVELUIDEN TALOUDELLISUUS

--- VUOKRAHINNAT: 1987 - 89 / 1990 ---

TAVOITE K3:

Pääkonekaluston (KA, TH, KUP, TR) vuokrahinnat kolmen edellisen vuoden (1987-89) keskiarvoon verrattuna ovat 1 % alhaisemmat.

TULOKSET:

<u>Arvosteluasteikko:</u>	Tulos-
	pisteet:
Laskenut yli 3 %.....	6
Laskenut yli 1 %.....	3.6
Noussut yli 2 %.....	1.2

**VUOKRAHINTOJEN KESKIARVO
1987 - 89 / 1990 :**

VUOSINA 1987 -- 89 117.9 Mk/h

VUONNA 1990..... 116.3 Mk/h

VUOKRAHINTA ON LASKENUT KOLMEN
EDELLISEN VUODEN KESKIARVOON
VERRATTUNA 1.4 %.

TULOSPISTEET..... 4.6 / 6

JOHTOPÄÄTÖKSET: Tulos oli hieman tavoitetta parempi.

KUNNOSSAPIDON TUKITULOKSET

KORJAAMO- JA KONERYHMÄ

KALUSTON KUNNOSSAPIDON TALOUDELLISUUS

===== KP-KUSTANNUKSET / KÄYTTÖTUNTI =====

--- VERTAILU: K-P:N PIIRI / LAITOS ---

TAVOITE K4:

Pääkonekaluston kunnossapitokustannukset (korjaus, ennakkohuolto, muu huolto) käyttötuntia kohden ovat laitoksen kustannustasoon verrattuna 4 % alaisemmat.

TULOKSET:

Arvosteluasteikko: Tulos-
pisteet:

Yli 8 % halvempi..... 7.5

4 % halvempi..... 4.5

Yli 0 % kalliimpi..... 1.5

**KONEKALUSTON KORJAUS- JA HUOL-
TOKUSTANNUKSET / KÄYTTÖTUNNIT
VUONNA 1990 :**

TIELAITOS..... 36.3 Mk/h

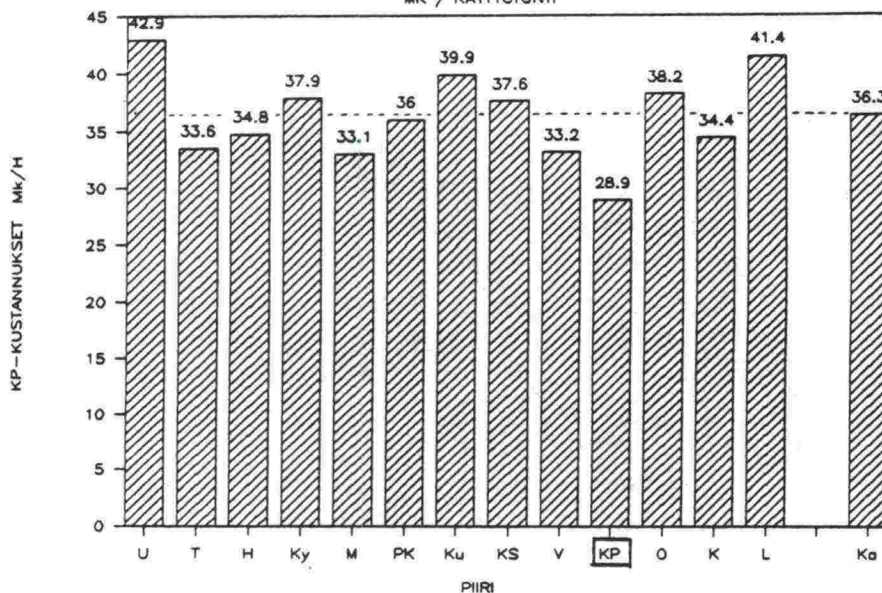
K-P:N PIIRI..... 28.9 Mk/h

PIIRIN KORJAUS- JA HUOLTOKUSTAN-
NUKSET OVAT 20.4 % HALVEMMAT
TIELAITOKSEN KESKIARVOON VERRAT-
TUNA .

TULOSPISTEET..... 7.5 / 7.5

PÄÄKONEKALUSTON KP-KUSTANNUKSET

MK / KÄYTTÖTUNTI



JOHTOPÄÄTÖKSET:

Tulos on erittäin paljon tavoitetta parempi.
Edellisenä vuonna kunnossapitokustannukset
olivat 9.3 % laitoksen keskiarvoa halvemmat.

KUNNOSSAPIDON TUKITULOKSET

KORJAAMO- JA KONERYHMÄ

KALUSTON KUNNOSSAPIDON TALOUDELLISUUS

----- KP-KUSTANNUKSET / KÄYTTÖTUNTI -----

--- VERTAILU: 1987 - 89 / 1990 ---

TAVOITE K5:

Pääkonekaluston kunnossapitokustannukset käyttö-
tuntia kohden ovat kolmen edellisen vuoden keskiar-
voon verrattuna 1 % alhaisemmat.

TULOKSET:

Arvosteluasteikko: Tulos-
pisteet:

Yli 3 % halvempi..... 7.5

1 % halvempi..... 4.5

Yli 1 % kalliimpi..... 1.5

**PÄÄKONEKALUSTON KUNNOSSAPITO-
KUSTANNUKSET / KÄYTTÖTUNTI**
1987 - 89 / 1990:

VUOSINA 1987 - 89 33.4 Mk/h

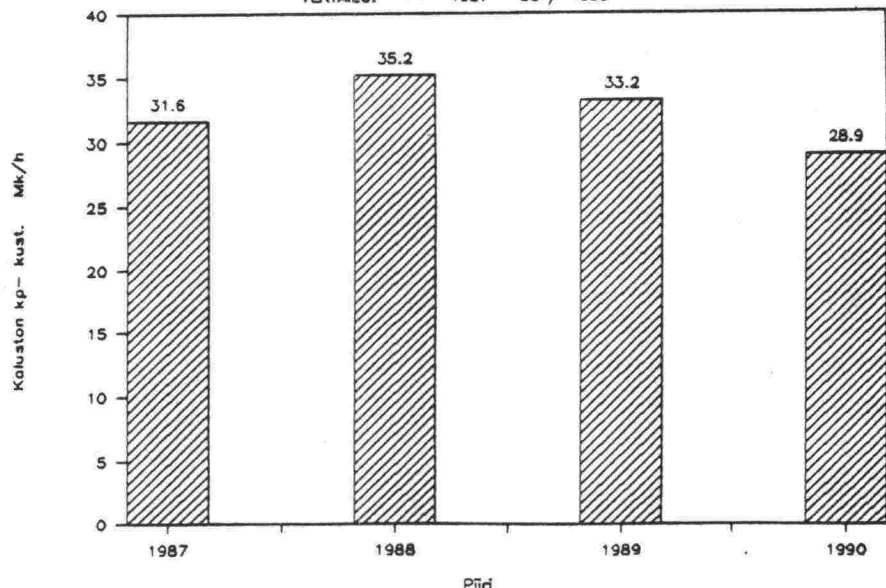
VUONNA 1990..... 28.9 Mk/h

KORJAUS- JA HUOLTOKUSTANNUKSET
OVAT LASKENEET KOLMEN EDELLI-
SEN VUODEN KESKIARVOON VERRAT-
TUNA 13.6 %.

TULOSPISTEET..... 7.5 / 7.5

KALUSTON KP-KUSTANNUKSET / KÄYTTÖTUNTI

VERTAILU: --- 1987 - 89 / 1990 ---



JOHTOPÄÄTÖKSET:

Tulos oli tavoitetta erittäin paljon parempi.
Edellisen vuoden vastaava tulos oli 1.3 %
kolmen edellisen vuoden keskiarvoa alempi.

KUNNOSSAPIDON TUKITULOKSET

KORJAAMO- JA KONERYHMÄ

KORJAAMON YHTEISKUSTANNUKSET

TAVOITE K6:

Korjaamon yhteiskustannus - % on tielaitoksen keski-arvoon verrattuna 23 prosenttiyksikköä alhaisempi.

TULOKSET:

Arvosteluasteikko:

Tulos-
pisteet:

Yli 27 %-yks. pienempi..... 8.0
Yli 23 %-yks. pienempi..... 4.8
Alle 15 %-yks. pienempi..... 1.6

**KORJAAMON YHTEISKUSTANNUKSET
VUONNA 1990 :**

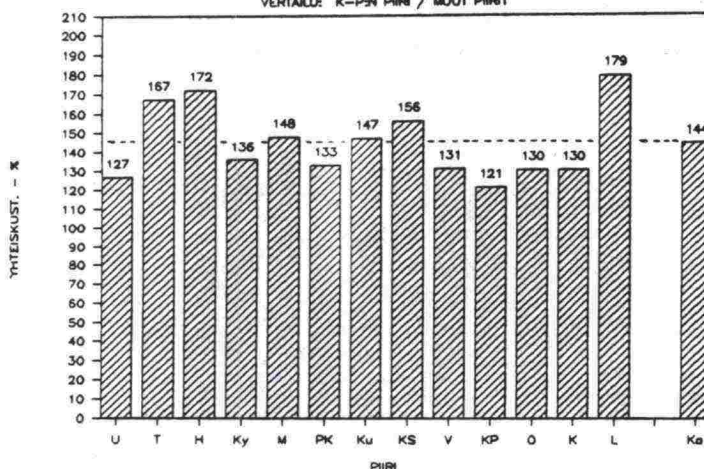
TIELAITOS..... 144 %
K-P:N PIIRI..... 121 %

YHTEISKUST.-% ON 23 %- YKS. PIENEMPI

TULOSPISTEET :..... 4.8 / 8

KORJAAMON YHTEISKUSTANNUS - %

VERTAILU: K-P:N PIIRI / MUUT PIIRIT



JOHTOPÄÄTÖKSET:

Tavoite saavutettiin. Yhteiskustannusprosentti on viime vuosien aikana tasaisesti kasvanut.

6.5 KONEPALVELUIDEN KOKONAISTULOS

	Pist.	/Max
1 KONEPALVELUIDEN PALVELUTASO.....	3.3	/5
2 KONEPALV.TALOUEDELL. Vert. piiri/laitos.....	6.0	/6
3 -- " -- Vert. 1987-89/1990.....	4.6	/6
4 KALUSTON KP:N TALOUDELL.: Piiri/laitos.....	7.5	/7.5
5 -- " -- 1987-89/1990.....	7.5	/7.5
6 KORJAAMON YHTEISKUSTANNUKSET.....	4.8	/8

YHTEENSÄ 33.7 /40

7. Kunnossapidon tukitulokset

Talonrakennus ja sillankorjaus



KUNNOSSAPIDON TUKITULOKSET

TALONRAKENNUS- JA SILLANKORJAUSRYHMÄ

TAVOITE T1:

**SILLANKORJAUSTEN LIIKENTEELLE
AIHEUTTAMAT HAITAT**TOIMIALAN
TAVOITE:

Liittyy osana tavoitteeseen 5: Työnaikaiset liikennejärjestelyt on hoidettu keskimäärin hyvin.

TULOSRYHMÄN
TAVOITE:

SILKO-kohteiden liikennejärjestelyt hoidetaan siten, että ne vastaavat erillisen arvosteluasteikon tasoa HYVÄ.
Tavoitteen painoarvo 0,3.

TULOKSET:

Palvelutason mittauksessa käytetty erillistä arviointiohjetta.
Alla olevassa taulukossa esitetty tulokset.

Siltakohde	Palvelutaso	Tulospisteet Pist. /Max
Ristisenojan silta (Vt 4)	Eritt. korkea.....	12
Ruhkalan silta (VT 4)	Korkea.....	10
Valtatiet yht. (Painok. 0.7) :	- Keskiarvo.....	11
Haapajärven it.ylik.	Tyydyttävä.....	5
Kumisevan ylik.silta	Korkea.....	10
Rannan silta	Korkea	10
Muut tiet (Painok. 0.3):	- Keskiarvo.....	8.3

Siltakohteiden painotettu keskiarvo:..... 10.2 /12

JOHTOPÄÄTÖKSET: Kokonaisuudessaan tavoite toteutui erittäin hyvin. Liikennevalojen käyttö oikeissa paikoissa varmistaa hyvän tuloksen.

TULOSPISTEET: TULOSPISTEET YHTEENSÄ..... 10.2 /12

=====

Tulokset on painotettu siten, että valta- ja kantateiden siltakohteiden tulospisteiden painokerroin on 0,7 ja muiden kohteiden 0,3.

KUNNOSSAPIDON TUKITULOKSET

TALONRAK.- JA SILLANKORJAUSRYHMÄ

TAVOITE T2:

AIKATAULUJEN PITÄVYYS

TOIMIALAN
TAVOITE:

TULOSRYHMÄN
TAVOITE:

Kälviän tukikohdan rakentaminen ja sillankorjaustyöt toteutetaan tehtyjen aikataulujen mukaan siten, että toteutusajan ylitys on korkeintaan 2 viikkoa.

TULOKSET:

Alla olevassa taulukossa tulokset kohdeittain, (siltakohteet jaettu kahteen ryhmään)

Kohde	Ylitys/ työp.	Tulospisteet Pist./Max
Kälviän tukikohta	5 työp.....	5/ 5
Haapajärven siltakohteet	4 työp.)5 pist. }Ka.....	4/ 5
Pyhäjärven siltakohteet	12 työp)3 pist.	
	Yhteensä.....	9/10

JOHTOPÄÄTÖKSET:

Tavoite toteutui.

Lisä- ja muutostöitten vaikutusta työaikaan on otettu huomioon vain Haapajärven ylikulkusillan osalta (6 työp). Mikäli muutosten vaikutus työaikaan lasketaan, ovat tulostavoitteet liian väljät.

TULOSPISTEET:

TULOSPISTEET YHTEENSÄ:..... 9/10

=====

Tulospisteet ovat talonrakennuksen ja sillanrakennuksen pisteiden summa.

-Talonrakennus..... 1 - 5 pistettä

-Sillanrakennus..... 1 - 5 pistettä

KUNNOSSAPIDON TUKITULOKSET

TALONRAK. JA SILLANKORJAUSRYHMÄ

TAVOITE T3:

KUSTANNUSARVIOIDEN PITÄVYYSTOIMIALAN
TAVOITE:

TULOSRYHMÄN
TAVOITE:

Kälviän tukikohdan toteutuneiden rakennuskustannusten ylitys < 10 % kustannusarvioon verrattuna.

Sillankorjaustöiden, (kohteet: KP-35, KP-49, KP-281, KP-746 ja KP-693), kustannusarviot vastaavat toteutumia hyvin, ylitys < 8% ja alitus < 15%.

TULOKSET:

Alla olevassa taulukossa tulokset kohteittain.

KOHDE:	K-arvio Mmk	Ylitys/alitus %	Tulospisteet: Pist./Max
Talonrakennus:			
Kälviän tukikohta.....	2.245	ylit. 9.2%4.3/6
Sillat:			
Hapajärven ylik.KP-35.....	0.640	ylit. 6.6%	3.5/4
Kumisevan ylik. KP-49.....	0.145	alit.14.7%	3.2/4
Ristisenojan s. KP-281.....	0.155	ylit.158 %	1/4
Rannan silta KP-746.....	0.280	ylit. 51 %	1/4
Ruhkalan silta KP-693.....	0.170	ylit. 54 %	1/4
Siltakohteet yhteensä:.....	1.390	Pain. k-arvo.....	2.4/4

JOHTOPÄÄTÖKSET: Tavoite toteutui osittain.

Kälviän tukikohdan rakennuskustannuksissa on otettu huomioon mainostornin, hiekka- ja suolahallin muutostyöt sekä väriytyssuunnitelman kustannukset.

Siltakohteilla ei ole otettu huomioon työn aikana tehtyjen muutosten vaikutuksia kustannuksiin. Lisätöitä on hyväksytty vain Haapajärven ylikulkusillan työt (50 000 mk). Siltakohteilla tavoite ei toteutunut.

Hyvän lopputuloksen kannalta pitäisi myös määrätynlaiset muutokset hyväksyä kustannuksiin, alitus- ja ylitysmenoina.

TULOSPISTEET:

TULOSPISTEET YHTEENSÄ..... 6.7 /10

=====

Tulospisteet ovat talo- ja siltakohteiden tulospisteiden summa. Siltakohteiden tulospisteluku on siltojen kustannuksilla painotettu keskiarvo.

KUNNOSSAPIDON TUKITULOKSET TALONRAK- JA SILLANKORJAUSRYHMÄ

TAVOITE T4:

TOIMINNAN TALOUDELLISUUSTOIMIALAN
TAVOITE:

Kunnossapidon yksikkökintataso on laitoksen hintatasoon verrattuna yli 2 % halvempi.

TULOSRYHMÄN
TAVOITE:

Kälviän tukikohdan rakennustyön yksikköhinnat vastaavat valtakunnallisia yksikköhintoja vastaavilla hankkeilla.

Yksikköhintataso on sama kuin valtakunnan hintataso.

TULOKSET:

Kälviän tukikohdan rakentaminen on tullut kustannusraportin mukaan maksamaan 4 748 mk/m².
Suola- ja hiekkalato on maksanut 1777 mk/m².

Tiehallituksen talonrakennusryhmän mukaan keskimääräinen neliöhinta on 5 500 - 6000 mk/m², riippuen tukikohtatyypistä.

Yksikköhinnat ovat yli 10 % halvempia.

JOHTOPÄÄTÖKSET:

Tavoite toteutui.

Valtakunnallinen vertailu on vaikeaa, koska tukikohtatyypit ovat kovin erilaisia. Myös suola- ja hiekkavarastoja rakennetaan lukuisia eri tyyppejä.

TULOSPISTEET:

TULOSPISTEET YHTEENSÄ 8 / 8

=====

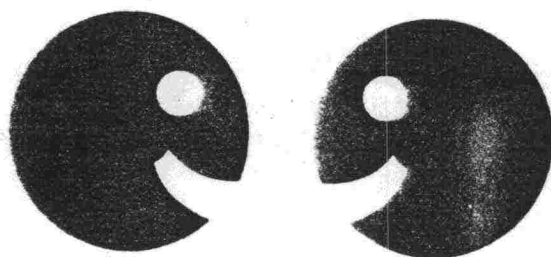
KUNNOSSAPIDON TUKITULOKSET

TALONRAKENNUS- JA SILLANKORJAUSRYHMÄ

**TALONRAKENNUKSEN JA SILLAN-
KORJAUKSEN KOKONAISTULOS**

TULOSALUE	TULOSPISTEET
=====	
1. Liikenteelle aiheutetut haitat	10.2 /12
2. Aikataulujen pitävyys	9.0 /10
3. Kust.arvioiden pitävyys	6.7 /10
4. Toiminnan taloudellisuus	8.0 / 8
=====	
TULOSPISTEET YHTEENSÄ	33.9 /40
=====	

8. Hallintopalvelut



8.1 LUPA - ASIOIDEN KÄSITTELY

Vuoden 1990 aikana kunnossapitotoimialalla myönnettiin lupia ja annettiin päätöksiä sekä lausuntoja seuraavasti:

-kuljetusluvat	166 kpl
-alitus- ja työluvat	62 kpl
-puh. ja sähköjohtoluvat	26 kpl
-viitoitukseen liittyvät	64 kpl
-yksityisteihin liittyvät	59 kpl
-muut lausunnot ja luvat	<u>51 kpl</u>
yhteensä	428 kpl

Lupa-asioiden käsittelyyn käytetyt ajat:

	keski- arvo(pv)	lyhin (pv)	pisin (pv)
kuljetusluvat	2	0	31
alitus- ja työluvat	12	0	160
puh.- ja sähköj. luvat	16	1	46
viitoitukseen liittyvät	73	0	450
muut	33	1	280

8.2 YKSITYISTEN TEIDEN VALTIONAVUSTUKSET

Vuonna 1990 sai Keski-Pohjanmaan tiepiirin alueella kunnossapidon valtionavustusta yhteensä 721 yksityistä tietä (2842 km).

Keskimääräiset kunnossapitokustannukset em. teillä olivat n. 3380 mk/km (tr-ind. 132), josta valtionavustusta keskimäärin 56 % eli avustusta 1893 mk/km.

Yksityistielain mukaista tai työllisyysperusteista valtionavustusta tien/sillan rakentamiseen vuonna 1990 sai 27 hanketta (yhteensä 3,1 Mmk).

Valtionavustusta saavien teiden määrän ja avustussummien kehitystä vuosina 1978 - 1990 kuvaavia lisätietoja on esitetty raportin liiteosassa.

Yhteistyö kuntien ja tiekuntien kanssa on ollut aktiivista. 14 kunnassa on laadittu ja 5 kunnassa on laadittavana pienetieverkon kehittämissuunnitelma. Vuoden 1990 aikana järjestettiin 12 kehittämissuunnitelmia koskevaa kokousta. Muita yksityistiekokouksia oli 6. Lisäksi järjestettiin 2 tiekuntien asiainhoitoa koskevaa informaatiotilaisuutta, joihin osallistui n. 80 henkilöä.

Yksityisiä teitä tai tieosia päällystettiin 5 kpl, joista öljysorapäällysteellä 3 tietä ja soratienpintauksella (SOP) 2 tietä.

9. Tilasto-osa

TALVIHOITOTASO 01-12/1990-1990

PIIRI

TaHo-LK I

TMP	ARVOSTELLUT KILOMETRIT KUNTOISUUDEN MUKAAN					YHT	KA
	1	2	3	4	5		
001	0.0	0.0	41.9	799.6	211.4	4381.1	4.2
002	0.0	55.8	124.1	2164.1	854.6	13413.3	4.2
003	0.0	4.0	551.1	2182.9	1191.0	16347.9	4.2
004	0.0	0.0	232.4	2217.9	920.5	14171.3	4.2
005	0.0	0.0	42.9	1233.9	389.9	7013.8	4.2
006	0.0	0.0	172.4	1318.9	634.2	8963.8	4.2
007	0.0	0.0	7.8	81.2	11.0	403.2	4.0
008	0.0	22.7	292.3	892.0	327.3	6126.8	4.0
009	0.0	0.0	32.1	2507.4	1007.7	15164.4	4.3
YHT	0.0	82.5	1497.0	13397.9	5547.6	85985.6	4.2
%	0.0	0.4	7.3	65.3	27.0		

TALVIHOITOTASO 01-12/1990-1990

PIIRI

TaHo-LK III

TMP	ARVOSTELLUT KILOMETRIT KUNTOISUUDEN MUKAAN					YHT	KA
	1	2	3	4	5		
001	0.0	155.3	846.0	69.9	0.0	3128.2	2.9
002	0.0	0.0	424.4	0.7	29.6	1424.0	3.1
003	0.0	56.5	648.8	51.6	16.1	2346.3	3.0
004	0.0	114.9	523.8	53.4	54.9	2289.3	3.1
005	0.0	62.3	914.9	18.2	0.0	2942.1	3.0
006	5.4	380.4	538.6	31.2	25.4	2633.8	2.7
007	0.0	73.3	473.0	8.5	0.0	1599.6	2.9
008	0.0	1.9	581.4	89.9	30.8	2261.6	3.2
009	0.0	192.9	513.6	79.5	34.8	2418.6	2.9
YHT	5.4	1037.5	5464.5	402.9	191.6	21043.5	3.0
%	0.1	14.6	76.9	5.7	2.7		

TALVIHOITOTASO 01-12/1990-1990

PIIRI

TaHo-LK II

TMP	ARVOSTELLUT KILOMETRIT KUNTOISUUDEN MUKAAN					YHT	KA
	1	2	3	4	5		
001	0.0	12.0	1687.9	1520.3	261.2	12474.9	3.6
002	0.0	0.0	923.9	103.8	103.4	3703.9	3.3
003	4.0	58.0	990.2	535.2	33.9	5400.9	3.3
004	0.0	18.6	867.1	466.7	170.6	5358.3	3.5
005	0.0	12.8	715.7	532.8	0.0	4303.9	3.4
006	0.0	35.0	325.1	338.6	238.0	3589.7	3.8
007	0.0	95.2	1717.8	976.5	246.9	10484.3	3.5
008	0.0	6.3	831.1	496.0	179.7	5388.4	3.6
009	0.0	23.9	1417.0	277.3	209.4	6455.0	3.3
YHT	4.0	261.8	9475.8	5247.2	1443.1	57159.3	3.5
%	0.0	1.6	57.7	31.9	8.8		

TALVIHOITOTASO 01-12/1990-1990

PIIRI

TaHo-LK I,II,III

TMP	ARVOSTELLUT KILOMETRIT KUNTOISUUDEN MUKAAN					YHT	KA
	1	2	3	4	5		
001	0.0	167.3	2575.8	2389.8	472.6	19984.2	3.6
002	0.0	55.8	1472.4	2268.6	987.6	18541.2	3.9
003	4.0	118.5	2190.1	2769.7	1241.0	24095.1	3.8
004	0.0	133.5	1623.3	2738.0	1146.0	21818.9	3.9
005	0.0	75.1	1673.5	1784.9	389.9	14259.8	3.6
006	5.4	415.4	1036.1	1688.7	897.6	15187.3	3.8
007	0.0	168.5	2198.6	1066.2	257.9	12487.1	3.4
008	0.0	30.9	1704.8	1477.9	537.8	13776.8	3.7
009	0.0	216.8	1962.7	2864.2	1251.9	24038.0	3.8
YHT	9.4	1381.8	16437.3	19048.0	7182.3	164188.4	3.7
%	0.0	3.1	37.3	43.2	16.3		

KESÄHOITOTASO 05-09/90

HOITO-LK: II

TMP	TARKASTELLUT KILOMETRIT KUNTOISUUDEN MUKAAN					YHT	KA
	1	2	3	4	5		
001	0	1	216	587	0	2998	3.7
002	0	1	69	16	0	273	3.2
003	0	15	229	106	6	1171	3.3
004	0	6	148	85	1	801	3.3
005	0	0	10	9	0	66	3.5
006	1	9	33	22	0	206	3.2
008	0	0	166	96	10	932	3.4
009	0	0	87	80	0	581	3.5
YHT	1	32	958	1001	17	7028	3.5
%	0.0	1.6	47.7	49.8	0.8		

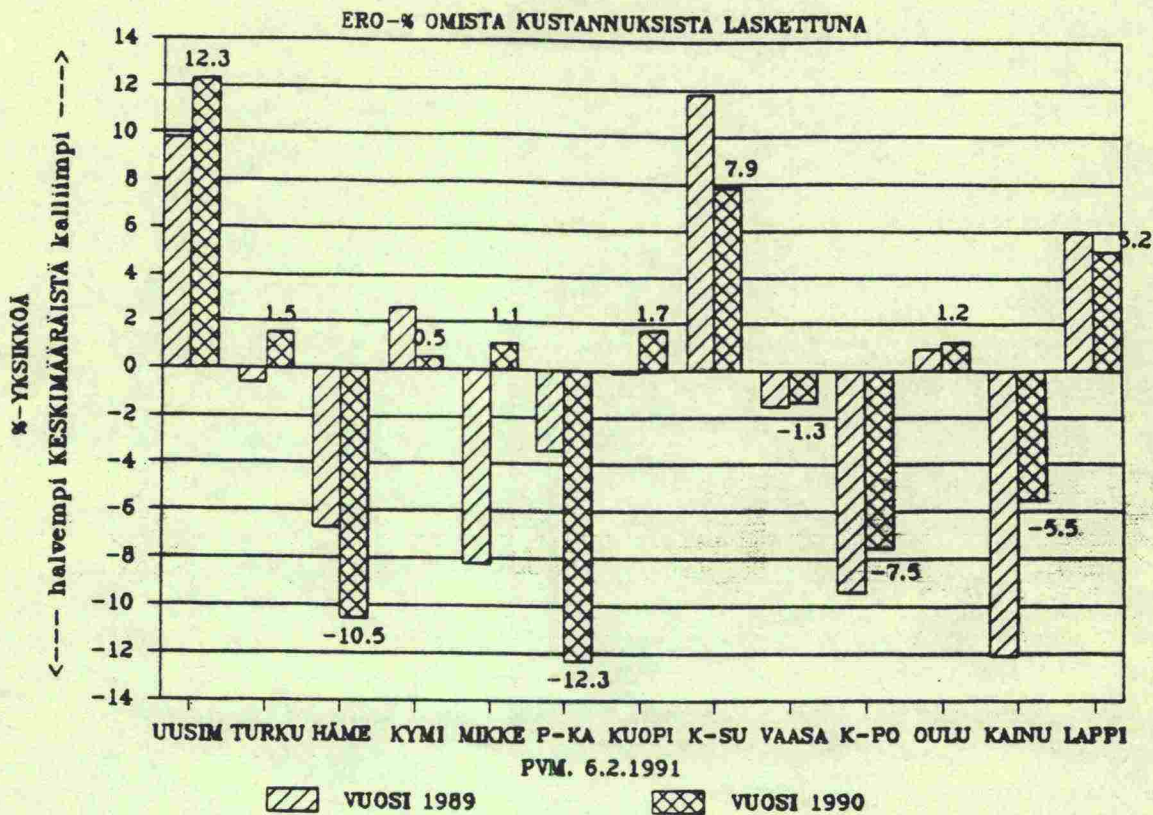
KESÄHOITOTASO 05-09/90

HOITO-LK: XIII

TMP	TARKASTELLUT KILOMETRIT KUNTOISUUDEN MUKAAN					YHT	KA
	1	2	3	4	5		
001	0	33	770	228	0	3288	3.2
002	0	5	762	99	0	2692	3.1
003	1	111	921	195	1	3771	3.1
004	0	140	627	83	0	2493	2.9
005	0	82	605	278	1	3096	3.2
006	7	170	657	32	0	2446	2.8
008	0	18	571	201	0	2553	3.2
009	0	6	737	64	0	2479	3.1
YHT	8	565	5650	1180	2	22818	3.1
%	0.1	7.6	76.3	15.9	0.0		

9.3 KUNNOSSAPIDON TALOUDELLISUUS

KUNNOSSAPIDON KUSTANNUSEROT

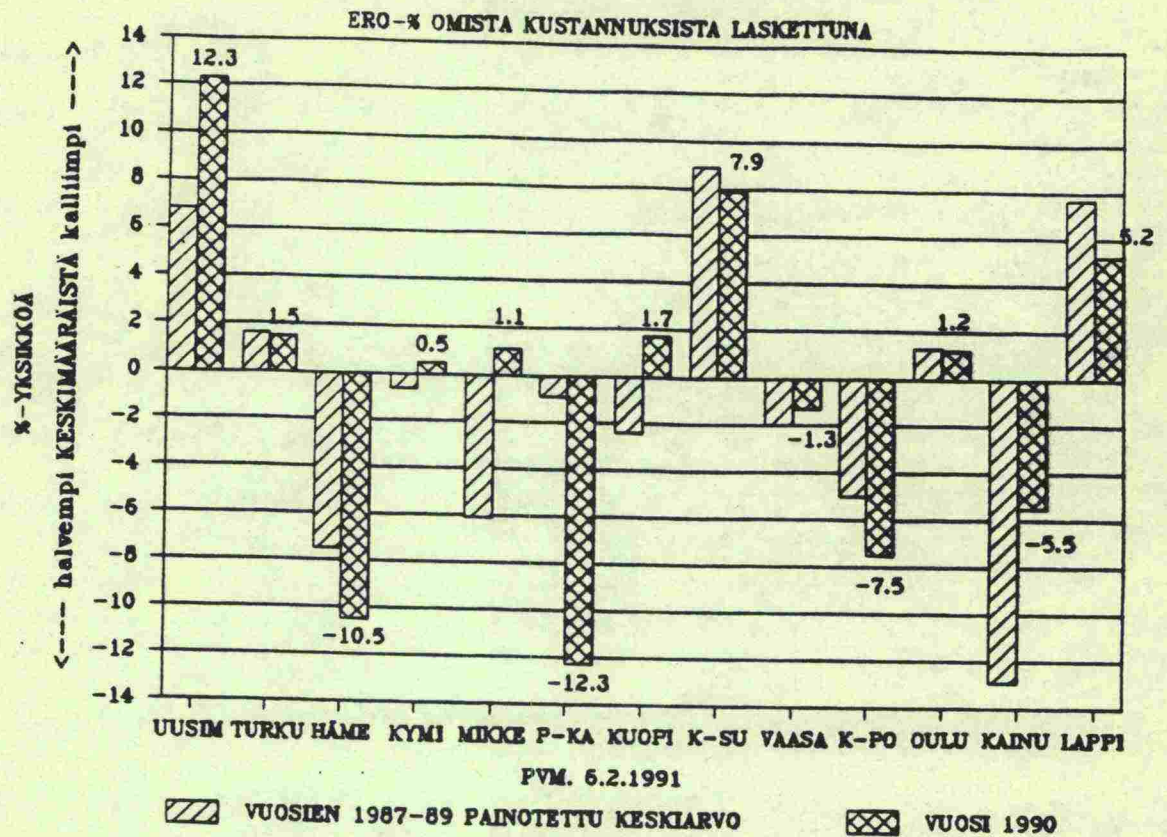


Positiivinen = keskimääräistä kalliimpi
 Negatiivinen = keskimääräistä halvempi

KUNNOSSAPIDON KUSTANNUSEROT VUOSINA 1989 JA 1990
 Ero-% omista kustannuksista laskettuna

VUOSI	UUSIM	TURKU	HÄME	KYMI	MIKKELI	P-KA	KUOPI	K-SU	VAASA	K-PO	OULU	KAINU	LAPPI
1989	9.8	-0.6	-6.7	2.6	-8.2	-3.4	-0.1	11.8	-1.5	-9.4	0.9	-12.1	6.0
1990	12.3	1.5	-10.5	0.5	1.1	-12.3	1.7	7.9	-1.3	-7.5	1.2	-5.5	5.2

KUNNOSSAPIDON KUSTANNUSEROT

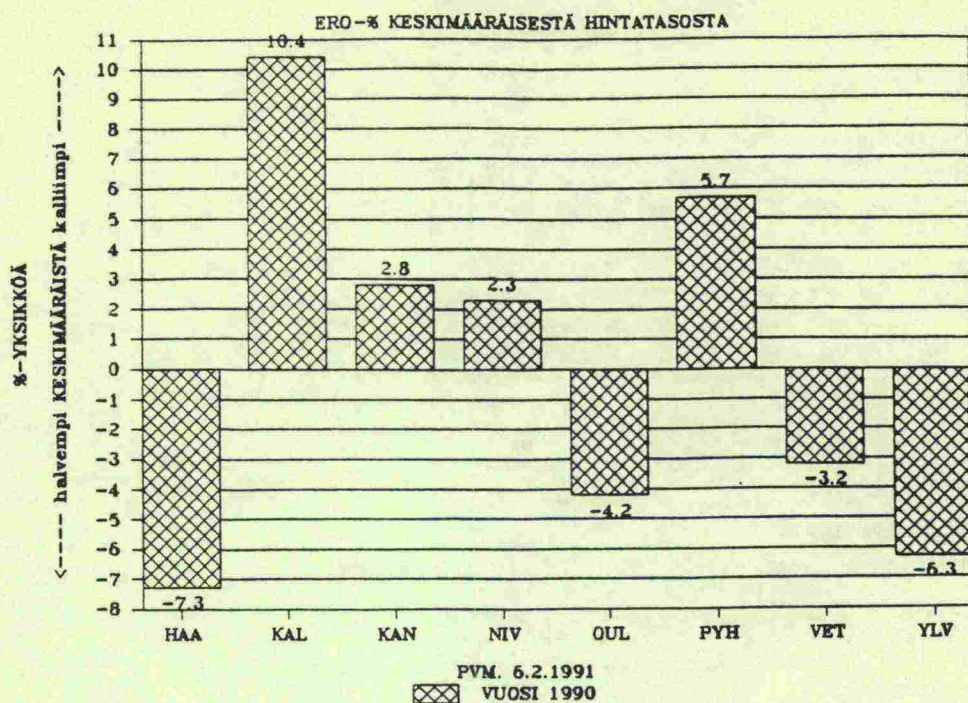


Positiivinen = keskimääräistä kalliimpi
 Negatiivinen = keskimääräistä halvempi

KUNNOSSAPIDON KUSTANNUSEROT VUOSINA 1987-89 JA 1990
 Ero-% omista kustannuksista laskettuna

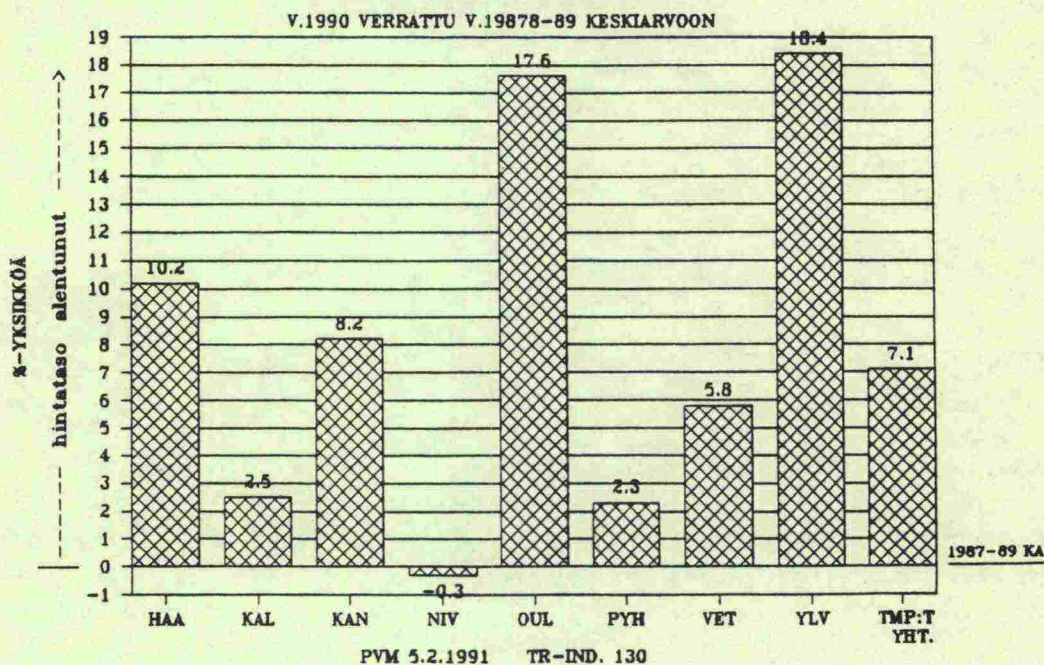
VUOSI	UUSIM	TURKU	HÄME	KYMI	MIIKE	P-KA	KUOPI	K-SU	VAASA	K-PO	OULU	KAINU	LAPPI
1987-89	6.8	1.6	-7.5	-0.6	-6.1	-0.9	-2.4	8.9	-2.0	-5.0	1.3	-12.9	7.7
1990	12.3	1.5	-10.5	0.5	1.1	-12.3	1.7	7.9	-1.3	-7.5	1.2	-5.5	5.2

HANKEKOHTAINEN HINTATASOVERTAILU, V.1990



Positiivinen = keskimääräistä kalliimpi
Negatiivinen = keskimääräistä halvempi

HINTATASON KEHITYS



EROT ON LASKETTU HANKKEITTAIN VUODEN 1990 SUORITTEILLA KÄYTTÄEN YKSIKKÖHINTOINA TOISAALTA HANKKEEN V.1990 HINTOJA JA TOISAALTA HANKKEEN VUOSIEN 1987-89 YKSIKKÖHINTOJEN PAINOTETTUA KESKIMÄÄRÄISESTÄ HINTATASOSTA

Positiivinen = hintataso alentunut aikaisempaan verrattuna
Negatiivinen = hintataso noussut aikaisempaan verrattuna

9.4 HENKILÖSTÖN JA KALUSTON YHTEISKÄYTTÖ

HENKILÖSTÖN YHTEISKÄYTTÖ 1990

=====

Kunnossapitotoimialan henkilöstön yhteiskäyttö
muilla toimialoilla/ hankkeilla (työpvm):

Hanke	Ps	Pr	Pk (muut h.)	Oulun piirillä	YHT	
Haapajärvi tmp	-	218	98		316 pv	
Kalajoki tmp	22	35	41		98 pv	
Kannus tmp	1	195	296		492 pv	
Nivala tmp	35	106	415		556 pv	
Oulainen tmp	14	87	5	19	125 pv	
Pyhäjärvi tmp	43	129	242		414 pv	
Toholampi tmp	7	-	3		10 pv	
Veteli tmp	87	113	12		212 pv	
Ylivieska tmp	-	82	42		124 pv	
Sillank.+talonr.	-	44	52		96 pv	
Kesk. hankkeet	-	131	-		131 pv	
V. Niemelä	-	-	-	10	10 pv	
Yhteensä	209	1140	1206	29	2584 pv	= 5.6 % kokonais- työajasta
Kunnossapitotoimialan henkilöstön kokonaistyoaika:					45965 pv	

OMAN KALUSTON YHTEISKÄYTTÖ 1990

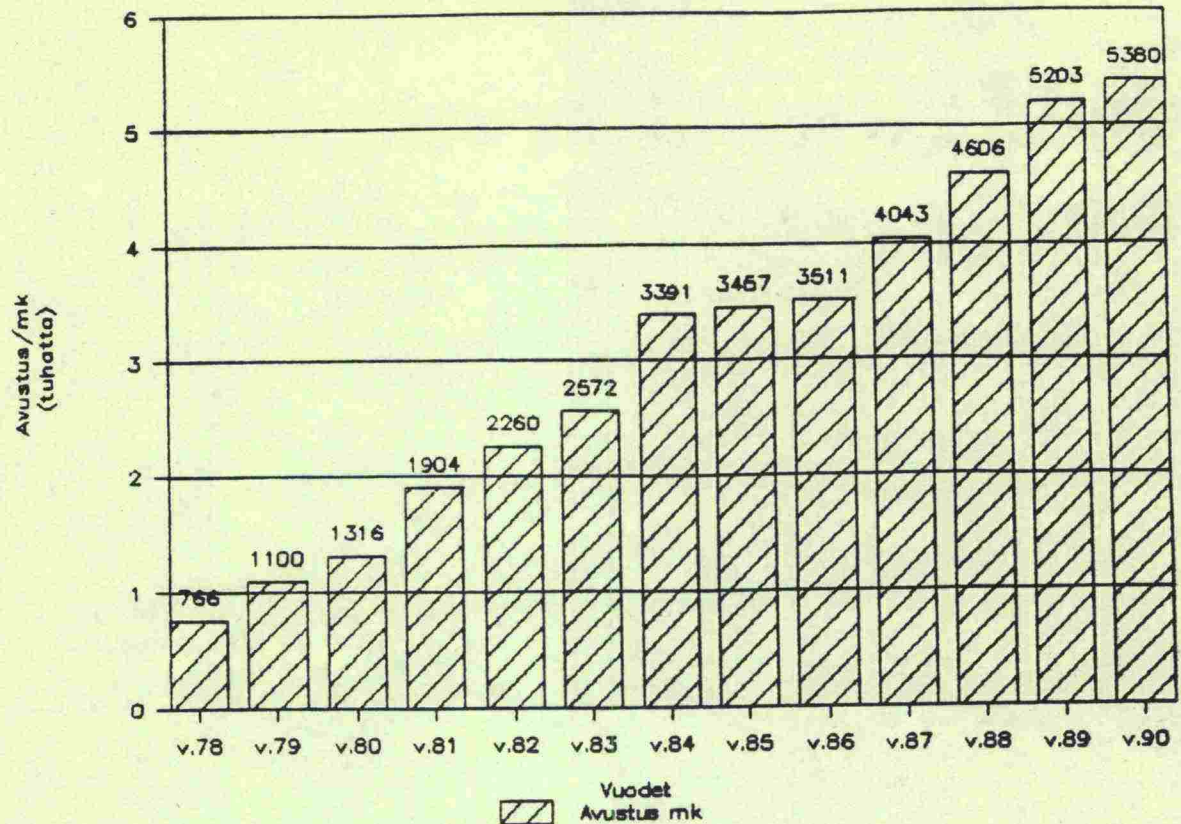
=====

	KA+KKA	TH	KUP	TR	YHT
1. Kunnossapidon keskit. hankkeilla	449000	27000	73000	51000	600000 Mk
2. Työllisyysrahoitt. hankkeilla	88000	29000	14000		131000 Mk
Käyttö kp-toimialalla yht.					731000 Mk
Käyttö rakennustoimialalla yht.					209800 Mk
YHTEENSÄ					940800 Mk
Kokonaiskäyttö (Pk+Pr):					11989800 Mk
YHTEISKÄYTTÖ- %.....					7.85 %

9.5 YKSITYISTEN TEIDEN VALTIONAVUSTUKSET

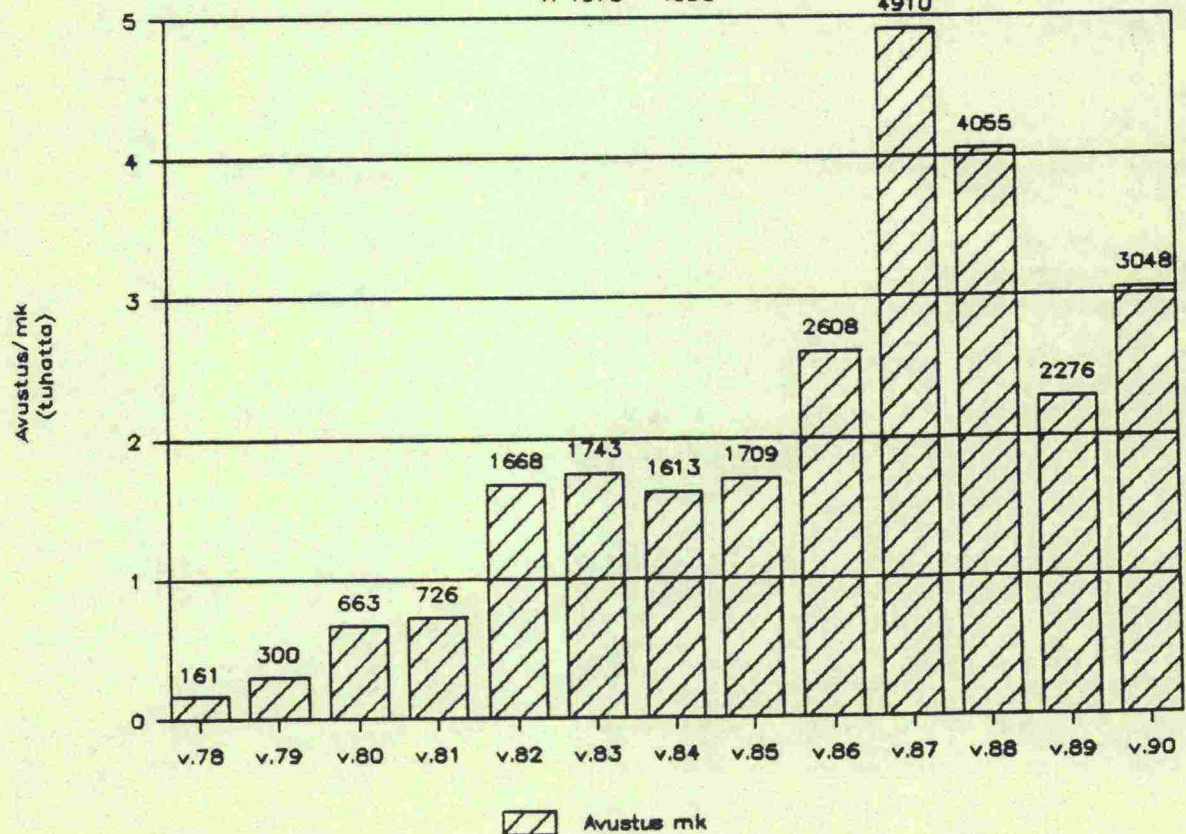
YKS.TEIDEN KUNNOSSAPITOAVUSTUKSET

V. 1978 - 1990

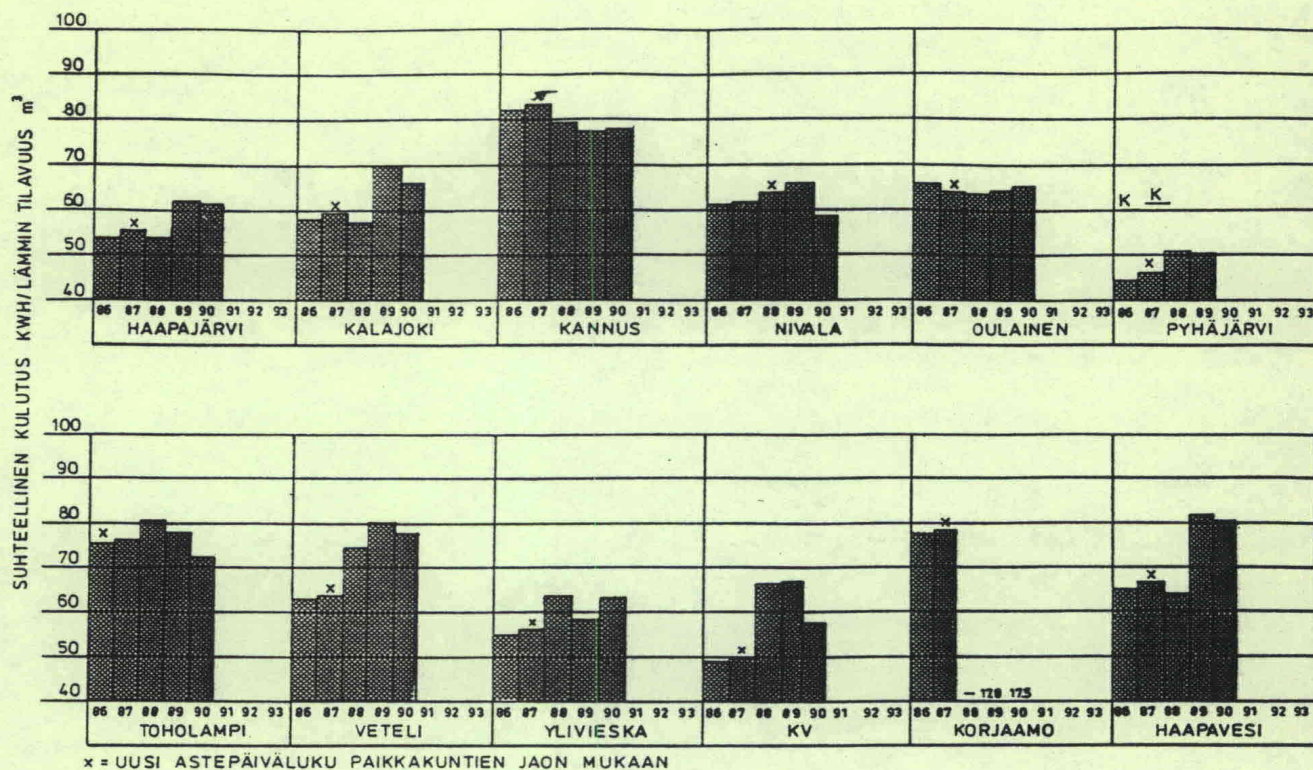


YKSITYISTEN TEIDEN RAKENT. AVUSTUKSET

V. 1978 - 1990



TIELAITOS
KESKI-POHJANMAAN TIEPIIRI
KIINTEISTÖJEN ENERGIAN KULUTUS 1986-1990



TILIN KESKI-POHJANMAAN PIIRIN KIINTEISTÖJEN ENERGIAKULUTUKSEN
SEURANTA

Kiinteistö	Lämmi- tettävä tilavuus m³	Suhteellinen kulutus							
		1987		1988		1989		1990	
		MWH	KWH/m³	MWH	KWH/m³	MWH	KWH/m³	MWH	KWH/m³
Haapajärven tmp	4535	253,6	55,9	246,2	54,3	282,9	62,4	278,8	61,5
Kalajoen -"	3565	211,4	59,3	203,9	57,2	249,5	70,0	235,6	66,1
Kannuksen -"	3600	301,7	83,8	287,5	79,8	278,9	77,5	281,4	78,2
Nivalan -"	4321	277,8	64,3	286,7	66,3	268,2	62,1	252,9	58,5
Oulaisten -"	4641	300,2	64,7	297,1	64,0	300,1	64,7	303,5	65,4
Haapaveden stk	1985	132,6	66,8	128,3	64,6	164,1	82,7	159,6	80,4
Pyhäjärven tmp	3400	156,8	46,1	174,0	51,2	172,7	50,8	184,3	54,2
Toholammin -"	3080	234,5	76,1	246,8	80,1	240,1	78,0	222,2	72,2
Vetelin -"	4135	267,2	64,6	309,5	74,8	334,2	80,8	320,5	77,5
Ylivieskan -"	4840	273,3	56,5	311,4	64,3	314,8	58,4	305,7	63,2
Keskusvarasto	4695	233,0	49,6	314,4	67,0	316,0	67,3	270,9	57,7
Korjaamo	2614	207,9	79,5	227,9	-	266,4	17,8	260,8	17,5
Yhteensä	57697	2850,0	62,0	2805,8	64,7	3187,9	55,3	3076,2	53,3
Astepäiväluvut:		norm.v.		1987	1988	1989	1990		
Haapajärvi, Nivala, Oulainen, Ylivieska, Pyhäjärvi		5110		5703	5022	4172	4546		
Kannus, Toholampi, Veteli		5071		5731	5063	4309	4541		
Kalajoki		5314		5881	5265	4472	4736		

T. L:n Keski-Pohjanmaan piirin kiinteistöjen energiankulutuksen seuranta
Sivutukikohdat

Kiinteistö	Lämmin tilavuus m ³	Suhteellinen kulutus							
		1987		1988		1989		1990	
		MWH	KWH/m ³	MWH	KWH/m ³	MWH	KWH/m ³	MWH	KWH/m ³
Pyhäjoki	565	37,8	66,8	43,6	77,2	47,8	84,5	48,0	85,0
Himanka	625	32,9	52,7	34,6	55,3	45,2	72,3	67,8	108,5
Lestijärvi	625	24,2	38,8	26,0	41,6	25,5	40,9	28,5	45,6
Perho	625	28,0	44,7	34,4	55,0	47,0	75,1	51,0	81,7
Reisjärvi	625	22,9	36,7	31,8	51,0	29,5	47,2	37,8	60,4
Kärsämäki	1677	rak.v.		158,4	94,5	212,0	126,4	199,4	118,9
Kälviä	178	18,8	105,9	21,5	121,0	20,7	116,4	17,1	96,0
Sievi	1025	48,7	47,6	62,8	61,2	61,1	59,6	68,3	66,7
Kaustinen	144	15,6	108,1	15,4	107,1	15,9	110,3	22,8	158,2
Yhteensä	6089	228,9	51,9	428,5	70,4	504,7	82,9	540,7	88,8

Astepäiväluvut	Norm.vuosi	1987	1988	1989	1990
Himanka, Perho, Lestijärvi, Kälviä, Kaustinen	5071	5731	5063	4309	4541
Reisjärvi, Kärsämäki, Sievi	5110	5703	5022	4172	4546
Pyhäjoki	5314	5881	5265	4472	4736

KIINTEISTÖJEN ENERGIAANKULUTUS
Sivutukikohdat

Kiinteistö	Lämmi- tettävä tilavuus m ³	Kulutus								
		1982 MWH	1983 MWH	1984 MWH	1985 MWH	1986 MWH	1987 MWH	1988 MWH	1989 MWH	1990 MWH
Pyhäjoki	565	12,9	47,8	33,6	42,5	36,2	41,8	43,0	40,2	42,8
Himanka	625	25,6	33,0	42,6	40,2	34,2	37,2	34,5	38,4	60,7
Lestijärvi	625	25,4	22,4	23,1	rak.v.	25,5	27,4	26,0	21,7	25,5
Perho	625	-	36,3	35,6	48,6	52,6	31,6	34,3	39,9	45,7
Reisjärvi	625	28,3	18,5	32,0	23,5	25,1	25,6	31,3	29,0	33,6
Kärsämäki	1677	92,8	65,7	69,2	77,7	rak.v.	-	155,6	173,1	177,4
Kälviä	178	18,5	17,8	16,6	26,2	23,4	21,3	21,5	17,6	15,3
Sievi	1025	38,4	52,7	33,9	50,1	56,0	54,4	61,7	49,9	60,8
Kaustinen	144	14,9	9,6	10,5	12,0	22,6	17,6	15,4	13,5	20,4
Yhteensä	6089	256,8	303,8	297,4	320,8	275,6	256,9	423,3	423,3	462,2

Muuntokertoimet:	Polttoöljy I	7,00 x m ³ = MWH
	Halko	0,80 x m ³ = MWH
	Palaturve	0,84 x m ³ = MWH

VEDEN KULUTUS KIINTEISTÖISSÄ M3

Kiinteistö	1986		1987		1988		1989		1990	
	Koko	Lämm.	Koko	Lämm.	Koko	Lämm.	koko	Lämm.	koko	Lämm.
Haapajärvi	589	270	585	159	498	234	408	234	503	202
Reisjärvi	41		50		24		27		26	
Kalajoki	373	271	344	277	526	371	1198	505	1122	495
Pyhäjoki	51		60		67		63		82	
Kannus	344		313		331		365		628	
Kälviä	93		88		70		66		42	
Himanka	56		52		53		61		81	
Nivala	619		736	235	821	282	574	235	604	252
Sievi									165	
Oulainen	1163	654	1038	480	1216	444	892	361	802	309
Haapavesi	503	173	612	184	447	135			395	116
Pyhäjärvi	519	251	569	252	519	235	593	252	811	255
Kärsämäki					308		422		590	
Toholampi	399		441		440		353		331	
Lestijärvi	40		42		39		49		64	
Veteli	1078	558	699	477	900	650	1336	690	1048	606
Perho	80		40		38		51		38	
Kaustinen	45		51		146		199		37	
Ylivieska	935	388	891	351	887	388	765	353	830	395
Keskusvarasto	1720	306	2042	394	1993		2848		3115	182
Korjaamo	1133		839		717		498		511	